Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.08.2025 17:41:55
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(ПривГУПС)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 13.02.07 Электроснабжение

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник
Год начала подготовки – 2024

Утверждено на заседании Ученого совета Протокол № 5 от 27.05.2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

Куйбышевская дирекция по энергообеспечению – структурное предприятие Трансэнерго - филиала ОАО «РЖД»

«20» 05 2025 г.

2025 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 16 апреля 2024 г. № 255 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования поспециальности 13.02.07 Электроснабжение».

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:	Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»
Организация-разработчик:	ФГБОУ ВО «Приволжский государственный университет путей сообщения»

Содержание

Раздел 1. Общие положения....1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы....2
1.2. Нормативные документы....2
1.3. Перечень сокращений....3
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы....5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника....7
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников....7
3.2. Профессиональные стандарты....7
3.3. Осваиваемые виды деятельности....7
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы....9
4.1. Общие компетенции....9
4.2. Профессиональные компетенции....12
4.3. Матрица компетенций выпускника....28
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы....36
5.1. Учебный план....36
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы....39
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)....41
5.4. Календарный учебный график....45
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей....46
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы....46
5.7. Практическая подготовка....46
5.8. Государственная итоговая аттестация....47
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....47
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....47
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий....48
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы....48
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы....49

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.07 Электроснабжение разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности13.02.07 Электроснабжение, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности13.02.07 Электроснабжение(Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413);

Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 N 704 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования"

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования(Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся(Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г.);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше» (код ПС 20.031);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта» (код ПС 17.022);

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 марта 2023 г. № 05–592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»).

Локальные нормативные акты образовательной организации:

Правила внутреннего распорядка обучающихся Самарского университета путей сообщения;

Положение о режиме занятий обучающихся в Самарского университета путей сообщения по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение о разработке, утверждении и ежегодном обновлении основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в Самарского университета путей сообщения;

Положение об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам среднего профессионального образования;

Положение о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования;

Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;

Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся;

Положение о порядке оформления возникновения приостановления и прекращения отношений между университетом и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

1.3. Перечень сокращений

ВД – вид деятельности;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОПЦ – общепрофессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПА – промежуточная аттестация;

ПДП – производственная практика (преддипломная);

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика;

ПЦ – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт;

СГЦ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Железнодорожная отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше» (код ПС 20.031); 2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта» (код ПС 17.022)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	1. Прохождение медицинского осмотра согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»; 2. Допуск к работе с 18 лет согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 (ред. от 20.06.2011) «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»; 3. Без права самостоятельной работы при отсутствии свидетельства на рабочую профессию	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение»	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
вт.ч. дополнительные квалификации	19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи (3 разряд)	
	19825 Электромонтер контактной сети (3 разряд)	
Направленности (при наличии)	соответствует специальности в целом	
Нормативный срок реализации (на базе ООО или на базе СОО)	2 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)	
Нормативный объем образовательной программы (на базе ООО или на базе СОО)	4428академических часа (на базе основного общего образования)	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428академических часа (на базе основного общего образования)	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**вт.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**3384**	**980**
общеобразовательные дисциплины	1476	-
социально-гуманитарный цикл	304	-

общепрофессиональный цикл	470	228
профессиональный цикл	1134	752
вт.ч. практика: - учебная - производственная - производственная (преддипломная)	432 *- 180* *- 108* *- 144*	432 *- 180* *- 108* *- 144*
Вариативная часть образовательной программы	**828**	**466**
вт.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	522	350
ОПЦ.10Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	34	-
ПМ.07Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	236	176
ПМ.08Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	252	174
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	**216**	-
Всего	**4428**	**1446**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н	А – Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
				А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
2	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н	А – Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения
			В – Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	В/01.2 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
				В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.01Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
ВД 2Организация и управление	ПМ.02Организация и управление бригадами

бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ВД 3Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПМ.03Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
ВД 4Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПМ.04Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
ВД 5Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПМ.05Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
ВД 6Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПМ.06Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПМ.07Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд
ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	ПМ.08Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации

		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	необходимого уровня физической подготовленности	основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	**Навыки:**
		выполнения демонтажа (монтажа)оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения реконструкции, наладки, обслуживания оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения работ по демонтажу, монтажу, обслуживанию силового оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Умения:
		производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

		работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием
		оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Знания:
		основы построения электрических подстанций и сетей
		элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно
		назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно
		основные сведения о схемах вторичных цепей
		правила технической эксплуатации электрических подстанций и сетей
		методы проведения испытаний оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств
		виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей
	ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	**Навыки:**
		выполнения ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения ремонта силовых трансформаторов
		выполнения ремонта компрессорных установок электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Умения:
		оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов
		производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		работать под напряжением
		организовывать работы на высоте и такелажные работы
		работать с электрическим и пневматическим инструментом
		Знания:
		правила организации ремонта электрических подстанций и сетей

		виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей
		методы диагностики и устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей
		технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов
		способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений
		нормы испытаний и измерений оборудования
		правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов
		правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением
ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	**Навыки:**
		составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		проведения инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске
		обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		составления заявок на получение материальных ценностей
		оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей
		составления заявок на материалы, оборудование, специальную одежду
		Умения:
		планировать работу подчиненного персонала
		проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций и электрических сетей
		рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций и электрических сетей
		оценивать состояние оборудования подстанций и электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации
		оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		Знания:
		требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации

		порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ
		нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции
		принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций и электрических сетей
		порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		порядок организации работ под напряжением
		правила допуска к работам в электроустановках
		основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике
		основы трудового законодательства
		правила работы с персоналом
		методики проведения противопожарных тренировок
		требования охраны труда при эксплуатации электроустановок
		правила промышленной безопасности
	ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад	**Навыки:**
		контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места
		контроля своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов
		сдачи и приемки рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ
		Умения:
		контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда
		контролировать и координировать производственную деятельность бригад
		оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады
		Знания:
		правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей
		технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции
		специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций и электрических сетей
		положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
		инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности

	ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	**Навыки:**
		подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		формирования заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей
		Умения:
		вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		оперативно принимать и реализовывать решения в рамках ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		анализировать информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
		Знания:
		номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электрических станций и сетей, и правила ее оформления
		требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей
		принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей
ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	**Навыки:**
		подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
		Умения:
		вести техническую и исполнительскую документацию
		использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
		Знания:
		номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
		требования, предъявляемые к составлениютехнической и исполнительной документации
	ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем	**Навыки:**
		проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры
		разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит

	релейной защиты и автоматики	сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской
		устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА
		Умения:
		настраивать простые защиты
		пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА
		разбирать и собирать механические и электрические части простых защит
		разделывать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА
		пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА
		Знания:
		аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения
		источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока
		конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей
		общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит
		основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики
		приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими
		классификация и принцип действия реле
		приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле
		порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит
		общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики
		режим работы аккумуляторных батарей
		сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей
		способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением
		устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений
		правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	**Навыки:**
		использованиямонтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте
		Умения:
		читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения
		читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
		понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи

		Знания:
		устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок
		однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками
		схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка
		условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи
		логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения
		типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ
	ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	**Навыки:**
		монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты
		установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи
		Умения:
		выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ
		выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты
		окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи
		устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения
		устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки
		устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог
		устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи
		оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи
		Знания:
		конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку
		коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств
		марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор
		правила подготовки и производства земляных работ
		технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов
		виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи
		требования охраны труда при работе на высоте
		требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
	ПК 4.3. Выполнять	**Навыки:**

	работы по наладке воздушных линий электропередачи	выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи
		эксплуатации воздушных линий электропередачи
		Умения:
		контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию
		выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи
		выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи
		выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий
		выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи
		выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей
		выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды
		выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания
		выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи
		Знания:
		правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
		эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию
		инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства
		порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
		порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок
		сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи
		способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений
		технологияантисептирования древесины опор
		технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи
	ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	**Навыки:**
		ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты
		ремонта опор воздушных линий электропередачи
		ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи
		Умения:
		выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты
		выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе

		выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений
		заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи
		закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах
		заменять поддерживающие и натяжные зажимы
		ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру
		ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления
		ремонтировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи
		ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог
		устанавливать гасители вибрации
		Знания:
		дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения
		характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи
		номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов
		сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи
		технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи
ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	**Навыки:**
		использованиямонтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте
		Умения:
		читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения
		читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы
		понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
		Знания:
		устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи
		схемы участков кабельной сети
		условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи
		технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи
		технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи
	ПК 5.2. Выполнять	**Навыки:**

	работы по монтажу кабельных линий электропередачи	монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях
		оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами
		монтажа концевых и соединительных муфт
		Умения:
		выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции
		выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол
		выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций
		производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
		Знания:
		марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена
		марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена
		назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений
		назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт
		назначение монтажных приспособлений и конструкций
		приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей
		приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций
		общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции
		порядок монтажа муфт для силовых кабелей
		дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры
		технология прогрева кабеля в зимнее время
	ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи	**Навыки:**
		наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры
		эксплуатации кабельных линий электропередачи
		Умения:
		производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
		контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию
		выполнятьфазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций
		заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки
		изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок
		проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля
		применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями

		Знания:
		эксплуатационно-технические основы линий электропередачи
		виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи
		фазировка кабелей
		общие сведения о работах, выполняемых под напряжением
		правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей
		правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей
		требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
	ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи	**Навыки:**
		ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях
		ремонта концевых и соединительных муфт
		Умения:
		производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
		применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями
		Знания:
		характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения
		виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи
		приемы работ и последовательность операций при ремонте маслонаполненных кабелей
		приемы работ и последовательность операций при ремонте силовых кабелей различных конструкций
		правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей
		правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей
		требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	**Навыки:**
		подготовки рабочих мест для безопасного производства работ
		Умения:
		обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах
		Знания:
		правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях

подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	**Навыки:**
		оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
		Умения:
		заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда
		выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
		Знания:
		перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи
ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	**Навыки:**
		осмотра воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		окраски металлических опор на высоте
		ремонта фундаментов
		механической очистки проводов и тросов от гололеда
		сращивания проводов и тросов
		сборки изоляторов в гирлянды
		установки и смены трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно
		инструментальных проверок оборудования воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		Умения:
		выполнять осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий
		проверять состояние воздушных линий электропередачи
		производить проверку проводов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		восстанавливать знаки и плакаты на отдельных опорах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		измерять сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор в населенной местности, на участках воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		проверять и подтягивать бандажи, болтовые соединения и гайки анкерных болтов опор воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		выполнять механическую очистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно от гололеда
		наблюдать за образованием гололеда на проводах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
		оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно
		применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ

		применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
		Знания:
		допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей
		сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения
		схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка
		порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи
		порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок
		порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
		правила подготовки и производства земляных работ
		назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
		технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
		типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ
		требования к защитным устройствам при работах под напряжением
		инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
		требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
	ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	**Навыки:**
		выполнения подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объема ремонта
		ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи
		ремонта проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи
		ремонта опор воздушных линий электропередачи
		установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников
		Умения:
		выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания
		выполнять земляные работы, планировку грунта у опор, защиту бетона подземной части опор
		выполнять погрузку и выгрузку барабанов с проводом или тросом
		выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе
		выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи
		заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи
		закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах
		заменять деревянные опоры, детали деревянных опор воздушных линий электропередачи
		заменять поддерживающие и натяжные зажимы
		окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи

		оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи
		ремонтировать подземную часть опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи
		ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления
		ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру
		устанавливать гасители вибрации
		устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы, бандажи, трубчатые разрядники и искровые промежутки, выполнять сварные соединения
		устанавливать и ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог
		устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи
		чистить и обмывать изоляторы
		обеспечивать соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте
		Знания:
		назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
		сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения
		схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка
		назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор
		объем и нормы испытаний электрооборудования
		основные дефекты элементов линий электропередачи и способы их устранения
		правила подготовки и производства земляных работ
		порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
		порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок
		приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением
		приемы верховых работ при ремонте и профилактике линии электропередачи без напряжения и под напряжением
		технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без напряжения
		сигнализация при проведении такелажных работ
		такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи

		типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ
		требования к защитным устройствам при работах под напряжением
		требования охраны труда при работе на высоте
		требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями
ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	**Навыки:**
		изготовления мелких деталей крепления, не требующих точных размеров
		заглубления заземлений вручную
		очистки неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций
		окраски деталей крепления приставок и шин заземления
		покрытия деталей деревянных опор антисептическими составами
		снятия обшивки с барабанов
		разборки барабанов
		раскатки проводов и тросов вручную
		Умения:
		определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств
		пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении работ
		применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ
		определять дефекты креплений, стальных опор и конструкций контактной сети и воздушных линий электропередачи при выполнении вспомогательных работ
		пользоваться лакокрасочными и антисептическими составами
		Знания:
		назначение и устройство контактной сети и воздушных линий электропередачи высокого напряжения
		сортамент стали и метизов
		марки линейной арматуры, изоляторов, проводов и тросов
		правила пользования антисептическими составами и лакокрасочными материалами
		способы окраски проводов и шин заземления
		способы заглубления заземлителей вручную
		наименование и назначение ручного инструмента и применяемых приспособлений
		номенклатура электротехнических изделий
		технологический процесс выполнения вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения
		нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения
	ПК 8.2 Осуществлять	**Навыки:**

	подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ
		выбора инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ
		выбора деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ
		проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ
		доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ
		подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ
		проведениястропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ
		Умения:
		оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи
		пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению простых работ
		переключать разъединители и коммутационные аппараты при подготовке к выполнению простых работ
		Знания:
		свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов
		марки и сечения проводов, тросов и проволоки
		назначение устройств контактной сети и линий электропередачи
		виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи
		технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ
		порядок ограждения при работах на контактной сети
		устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования
		назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
		номенклатура электротехнических изделий
		требования и порядок допуска к работам в электроустановках
		нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
	ПК 8.3. Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей,	**Навыки:**
		разборки (сборки) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением
		откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния
		осмотра тяговой рельсовой сети для определения ее состояния
		ремонта тяговой рельсовой сети
		протирки, смазки, покраски арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи
		демонтажа контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа

	находящихся под напряжением	демонтажа неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ
		ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения
		монтажа оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения
		переключения разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий
		восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи
		ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений
		Умения:
		определять дефекты обслуживаемого оборудования при выполнении простых работ
		собирать элементы контактной сети по чертежам и эскизам
		проверять блокировочные замки, блок-контакты приводов переключателя и разъединителя с последующей их чисткой и регулировкой
		выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту заземлений опор контактной сети, искровых промежутков, струн и струновых зажимов, диодных заземлителей и газоразрядных приборов защиты
		оценивать состояние элементов контактной сети и устройств электроснабжения
		Знания:
		правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом
		схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи
		допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи
		способы соединения и крепления проводов
		виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи
		способы устранения повреждений и неисправностей устройств контактной сети
		принцип работы железнодорожной связи
		назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
		технологический процесс выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видов деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио-нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
	ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	-	-	-
		ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад	-	-	-
		ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	-	-	-
	ВД 3 Техническое	ПК 3.1. Оформлять техническую	-	-	-

	обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики			
		ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	-	-	-
	ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
		ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
		ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на

					линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
		ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
	ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	-	-	-
		ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи	-	-	-
		ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи	-	-	-
		ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи	-	-	-
	ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой

			17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	квалификации ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	-	-	-
ВД по запросу работодателя	ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
		ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
	ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	17.022	ОТФ А Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	ТФ А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения
		ПК 8.2 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и	17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому	ТФ В/01.2 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и

		ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением		обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		ПК 8.3. Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3
Обязательная часть образовательной программы																																		
ООД.00	***Общеобразовательные дисциплины***	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*			*О*				*О*			*О*	*О*	*О*				
ООД.01	Русский язык				О	О				О					О	О											О						
ООД.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О					О	О											О						
ООД.03	Иностранный язык	О	О		О					О					О	О											О						
ООД.04	Химия	О	О		О			О			О	О																					
ООД.05	Биология	О	О		О			О			О	О																					
ООД.06	История	О	О		О	О	О						О	О																			
ООД.07	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О			О	О																			
ООД.08	География	О	О	О	О	О	О	О		О			О	О																			
ООД.09	Физическая культура	О			О				О										О				О										
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О					О												О							
ООД.11	Математика	О	О	О	О	О	О	О					О																				
ООД.12	Информатика	О	О								О																						
ООД.13	Физика	О	О	О	О	О		О			О																	О					
СГЦ.00	***Социально-гуманитарный цикл***	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*		*О*		*О*											*О*							
СГЦ.01	История России		О		О	О	О																										
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О					О					О																		
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	О			О	О	О	О																		О							
СГЦ.04	Физическая культура				О				О																								
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности		О	О			О						О																			
СГЦ.06	Основы бережливого производства		О	О	О			О					О																				
ОПЦ.00	***Общепрофессиональный цикл***	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*		*О*		*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*			*О*	*О*			*О*	*О*						
ОПЦ.01	Инженерная и компьютерная графика	О	О		О													О				О										
ОПЦ.02	Электротехника и электроника	О	О		О	О					О						О																
ОПЦ.03	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О		О	О						О							О				О										
ОПЦ.04	Техническая механика	О	О		О	О						О							О				О										
ОПЦ.05	Электроматериаловедение	О	О		О	О					О						О		О				О										
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	О	О		О	О									О	О											О						
ОПЦ.07	Экономика отрасли	О	О	О	О	О				О			О																				
ОПЦ.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	О	О	О	О	О						О																					
ОПЦ.09	Охрана труда	О	О		О	О		О						О												О							
ПЦ.00	***Профессиональный цикл***	*О*	*О*		*О*	*О*	*О*	*О*		*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*						
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	О	О		О	О		О		О	О	О																					

МДК.01.01	Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	О	О		О	О		О		О	О	О																				
УП.01.01	Учебная практика	О	О		О	О		О		О	О	О																				
ПМ.02	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	О	О		О	О	О	О		О			О	О	О																	
МДК.02.01	Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	О	О		О	О	О	О		О			О	О																		
МДК.02.02	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	О	О		О	О		О		О					О																	
УП.02.01	Учебная практика	О	О		О	О	О	О		О			О	О	О																	
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	О	О		О	О		О		О						О	О															
МДК.03.01	Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	О	О		О	О		О		О						О	О															
ПП.03.01	Производственная практика	О	О		О	О		О		О						О	О															
ПМ.04	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О											
МДК.04.01	Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О											
УП.04.01	Учебная практика	О	О		О	О		О		О								О	О	О	О											
ПМ.05	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	О	О		О	О		О		О												О	О	О	О							
МДК.05.01	Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	О	О		О	О		О		О												О	О	О	О							
УП.05.01	Учебная практика	О	О		О	О		О		О												О	О	О	О							
ПМ.06	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	О	О		О	О		О		О																О	О					
МДК.06.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	О	О		О	О		О		О																О	О					
ПП.06.01	Производственная практика	О	О		О	О		О		О																О	О					
Дополнительный профессиональный блок		*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*	*О*					*О*															*О*	*О*	*О*	*О*	*О*
ОПЦ.00	***Общепрофессиональный цикл***		*О*	*О*	*О*		*О*						*О*															*О*	*О*	*О*	*О*	*О*
ОПЦ.10	Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте		О	О	О		О						О																			
ПЦ.00	***Профессиональный цикл***	*О*	*О*		*О*	*О*	*О*	*О*																								

ПМ.07	Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	О	О		О	О	О	О																			О	О			
МДК.07.01	Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи	О	О		О	О	О	О																			О	О			
ПП.07.01	Производственная практика	О	О		О	О	О	О																			О	О			
ПМ.08	Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	О	О		О	О	О	О																					О	О	О
МДК.08.01	Выполнение работ по ремонту контактной сети	О	О		О	О	О	О																					О	О	О
ПП.08.01	Производственная практика	О	О		О	О	О	О																					О	О	О
ПДП.01	Производственная практика (преддипломная)	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
												1 курс		2 курс		3 курс	
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА			**1476**		**1412**			**40**	**24**	**1476**		**612**	**864**				
СОО	**Среднее общее образование**		**1476**		**1412**			**40**	**24**	**1476**		**612**	**864**				
ООД.01	Русский язык	**Э**	80		74				6	80		34	46				
ООД.02	Литература	**ДЗ**	108		108					108		54	54				
ООД.03	Иностранный язык	**ДЗ**	72		72					72		34	38				
ООД.04	Химия	**ДЗ**	72		72					72		32	40				
ООД.05	Биология	**ДЗ**	72		72					72		32	40				
ООД.06	История	**Э**	144		138				6	144		60	84				
ООД.07	Обществознание	**ДЗ**	72		72					72		30	42				
ООД.08	География	**ДЗ**	72		72					72		34	38				
ООД.09	Физическая культура	**ДЗ (2)**	72		72					72		34	38				
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	**ДЗ**	68		68					68		30	38				
ООД.11	Математика	**ДЗ, Э**	308		302				6	308		118	190				
ООД.12	Информатика	**ДЗ**	108		108					108		34	74				
ООД.13	Физика	**ДЗ, Э**	188		182				6	188		86	102				
ИП	Индивидуальный проект (дисциплиной не является)		40					40		40			40				
ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА			**2952**	**1446**	**1817**	**792**	***30***	**259**	**84**	**2124**	**828**			**612**	**864**	**612**	**864**
СГЦ	**Социально-гуманитарный цикл**		**304**		**304**					**304**				**164**	**72**	**68**	
СГЦ.01	История России	**ДЗ**	36		36					36				36			
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	**ДЗ**	68		68					68				32	36		
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	**ДЗ**	68		68					68						68	
СГЦ.04	Физическая культура	**ДЗ (2)**	68		68					68				32	36		
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	**ДЗ**	32		32					32				32			
СГЦ.06	Основы бережливого производства	**ДЗ**	32		32					32				32			

ОПЦ	**Общепрофессиональный цикл**		**504**	**228**	**486**				**18**	**470**	**34**			**296**	**72**	**136**	
ОПЦ.01	Инженерная и компьютерная графика	**Э**	56	46	50				6	56				56			
ОПЦ.02	Электротехника и электроника	**Э**	72	30	66				6	72				72			
ОПЦ.03	Метрология, стандартизация и сертификация	**ДЗ**	32	10	32					32				32			
ОПЦ.04	Техническая механика	**ДЗ**	48	22	48					48				48			
ОПЦ.05	Электроматериаловедение	**Э**	56	24	50				6	56				56			
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	**ДЗ**	72	36	72					72					72		
ОПЦ.07	Экономика отрасли	**ДЗ**	51	20	51					51						51	
ОПЦ.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	**ДЗ**	32	20	32					32				32			
ОПЦ.09	Охрана труда	**ДЗ**	51	20	51					51						51	
ОПЦ.10	Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	**ДЗ**	34		34						34					34	
ПЦ	**Профессиональный цикл**		**1928**	**1218**	**1027**	**792**	***30***	**43**	**66**	**1134**	**794**			**152**	**720**	**408**	**648**
ПМ.01	**Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей**		**304**	**156**	**208**	**72**	***30***	**12**	**12**	**228**	**76**			**80**	**224**		
МДК.01.01	Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	**КП, Э**	220	84	208		*30*	6	6	144	76			80	140		
УП.01.01	Учебная практика	**ДЗ**	72	72		72				72					72		
ПМ.01	Экзамен	**Э**	12					6	6	12					12		
ПМ.02	**Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей**		**192**	**92**	**144**	**36**		**6**	**6**	**156**	**36**				**192**		
МДК.02.01	Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	**ДЗ**	96	30	90			6		60	36				96		
МДК.02.02	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	**ДЗ**	54	26	54					54					54		
УП.02.01	Учебная практика	**ДЗ**	36	36		36				36					36		
ПМ.02	Экзамен	**Э**	6						6	6					6		
ПМ.03	**Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики**		**230**	**168**	**104**	**108**		**6**	**12**	**164**	**66**					**110**	**120**
МДК.03.01	Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	**Э**	110	60	104				6	80	30					110	
ПП.03.01	Производственная практика	**ДЗ**	108	108		108				72	36						108
ПМ.03	Экзамен	**Э**	12					6	6	12							12
ПМ.04	**Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи**		**188**	**88**	**140**	**36**		**6**	**6**	**142**	**46**			**36**	**152**		
МДК.04.01	Производство работ по монтажу, наладке и	**ДЗ**	146	52	140			6		100	46			36	110		

	ремонту воздушных линий электропередачи																
УП.04.01	Учебная практика	**ДЗ**	36	36		36				36					36		
ПМ.04	Экзамен	**Э**	6						6	6					6		
ПМ.05	**Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи**		**188**	**88**	**140**	**36**		**6**	**6**	**142**	**46**			**36**	**152**		
МДК.05.01	Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	**ДЗ**	146	52	140			6		100	46			36	110		
УП.05.01	Учебная практика	**ДЗ**	36	36		36				36					36		
ПМ.05	Экзамен	**Э**	6						6	6					6		
ПМ.06	**Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения**		**194**	**132**	**104**	**72**		**6**	**12**	**158**	**36**					**110**	**84**
МДК.06.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	**Э**	110	60	104				6	110						110	
ПП.06.01	Производственная практика	**ДЗ**	72	72		72				36	36						72
ПМ.06	Экзамен	**Э**	12					6	6	12							12
ПМ.07	**Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд**		**236**	**176**	**85**	**144**		**1**	**6**		**236**					**86**	**150**
МДК.07.01	Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи	**ДЗ**	86	32	85			1			86					86	
ПП.07.01	Производственная практика	**ДЗ**	144	144		144					144						144
ПМ.07	Квалификационный экзамен	**КвЭ**	6						6		6						6
ПМ.08	**Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд**		**252**	**174**	**102**	**144**			**6**		**252**					**102**	**150**
МДК.08.01	Выполнение работ по ремонту контактной сети	**ДЗ**	102	30	102						102					102	
ПП.08.01	Производственная практика	**ДЗ**	144	144		144					144						144
ПМ.08	Квалификационный экзамен	**КвЭ**	6						6		6						6
ПДП.01	**Производственная практика (преддипломная)**	**ДЗ**	**144**	**144**		**144**				**144**							**144**
ГИА	**Государственная итоговая аттестация**		**216**					**216**		**216**							**216**
ГИА.01	Подготовка к демонстрационному экзамену		36					36		36							36
ГИА.02	Демонстрационный экзамен		36					36		36							36
ГИА.03	Подготовка дипломного проекта (работы)		108					108		108							108
ГИА.04	Защита дипломного проекта (работы)		36					36		36							36
Итого:			**4428**	**1446**	**3229**	**792**	***30***	**299**	**108**	**3600**	**828**	612	864	612	864	612	864

Обозначения и сокращения: КП – курсовой проект, З – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет, Э – экзамен, КвЭ – квалификационный экзамен

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОПЦ.10Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	34	ЦОМ/проект ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД»	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Она направлена на углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы, а также на освоение компетенций цифровой экономики. Дисциплина участвует в формировании профессиональной компетенции ПК 2.1.
2	ПМ.01Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	76	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.01.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 1.1., ПК 1.2.
3	ПМ.02Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	36	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.02.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.
4	ПМ.03Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	66	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.03.01 и производственной практики. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 3.1., ПК 3.2.
5	ПМ.04Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	46	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.04.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.

6	ПМ.05Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	46	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.05.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.
7	ПМ.06Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	36	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части производственной практики.В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 6.1., ПК 6.2.
8	ПМ.07Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	236	ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД»	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 7.1., ПК 7.2.
9	ПМ.08Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	252	ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД»	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3.
Итого		**828**		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (вак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/ структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Виды работ: - участие в выполнении демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей; - участие в выполнении ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей	УП.01.01Учебная практика	24	4	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя
2	Виды работ: - составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; - оформление, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей; - составление заявок на материалы, оборудование, специальную одежду; - формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей	УП.02.01Учебная практика	12	4	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя
3	Виды работ: - подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА	ПП.03.01Производственная практика	108	6	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя
4	Виды работ: - участие в монтаже и демонтаже линий электропередачи; - участие в установке и замене изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - участие в ремонте линий электропередачи; - участие в ремонте опор воздушных линий электропередачи	УП.04.01Учебная практика	12	4	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя
5	Виды работ: - участие в монтаже кабельных линий электропередачи;	УП.05.01Учебная практика	12	4	Куйбышевская дирекция	Согласно приказу

	- участие в оконцевании и соединении силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами; - участие вмонтаже и ремонте концевых и соединительных муфт; - участие в ремонте кабельных линий электропередачи				по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	работодателя
6	Виды работ: - изучение и анализ правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; - изучение и анализ требований к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети; - выполнение технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения; - выбор и проверка электрозащитных средств; - осуществление мер защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях; - подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ; - расчет заземляющих устройств и грозозащиты; - действие защитного зануления, действие защитного заземления; - изучение нормативной документации на присвоение группы по электробезопасности электротехнического персона и условий их присвоения; - организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска; - организация работ в электроустановках по распоряжению; - организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; - заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках; - заполнение бланка переключения; - заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках	ПП.06.01Производственная практика	72	6	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя
7	Виды работ: - осмотр воздушных линий электропередачи; - окраска металлических опор на высоте; - ремонт фундаментов; - механическая очистка проводов и тросов от гололеда; - сращивание проводов и тросов; - сборка изоляторов в гирлянды; - установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи; - ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи;	ПП.07.01Производственная практика	144	6	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя

	- ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи; - ремонт опор воздушных линий электропередачи; - установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников					
8	Виды работ: - изготовление мелких деталей крепления; - заглубление заземлений вручную; - очистка неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций; - окраска деталей крепления приставок и шин заземления; - покрытие деталей деревянных опор антисептическими составами; - снятие обшивки с барабанов; - разборка барабанов; - раскатка проводов и тросов вручную; - ознакомление с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ; - выбор инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ; - выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ; - проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ; - доставка деталей и материалов к месту выполнения простых работ; - подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ; - проведениестропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ; - разборка (сборка) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением; - откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния; - осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния; - ремонт тяговой рельсовой сети; - протирка, смазка, покраска арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи; - демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа; - демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ; - ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий	ПП.08.01Производственная практика	144	6	Куйбышевская дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя

	электропередачи на высоте со снятием напряжения; - монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения; - переключение разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий; - восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи; - ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений					
9	Виды работ: Изучение и анализ структуры предприятия; Изучение и анализ производственных процессов, осуществляемых на предприятии; Изучение и анализ технического оснащения предприятия; Изучение процедур ведения учета и отчетности на предприятии; Изучение и анализ организации охраны труда и техника безопасности на предприятии	ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)	144	6	Предприятия путевого хозяйства	Согласно приказу работодателя

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				ПН	Октябрь			ПН	Ноябрь				Декабрь				ПН	Январь		ПН	Февраль				ПН	Март				ПН	Апрель			ПН	Май				Июнь				ПН	Июль					Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	К	К	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	12 Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	1476
2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18 Э	К	К	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	У	У	У	У	У	6 Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	1476
3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24 Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	12 Э	Пд	Пд	Пд	Пд	Гп	Г	Дп	Дп	Дп	Д	К =	=	=	=	=	=	=	=	=	1476

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	40 2/6	1452	17	612	23 2/6	840	4/6	24	-	-	4/6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	11	**1476**
2 курс	34 4/6	1248	16 3/6	594	18 1/6	654	1 2/6	48	3/6	18	5/6	30	5	180	-	-	5	180	-	-	11	**1476**
3 курс	17	612	16 4/6	600	2/6	12	1	36	2/6	12	4/6	24	17	612	-	-	17	612	6	216	2 2/6	**1476**
Всего	92	3312	50 1/6	1806	41 5/6	1506	3	108	5/6	30	2 1/6	78	22	792	-	-	22	792	6	216	24 2/6	**4428**

Обозначения и сокращения:

36	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
Э	Промежуточная аттестация
К	Каникулы
У	Учебная практика
П	Производственная практика
Пд	Производственная практика (преддипломная)
Гп	Подготовка к демонстрационному экзамену
Г	Проведение демонстрационного экзамена
Дп	Подготовка дипломного проекта (работы)
Д	Защита дипломного проекта (работы)

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальностипредставлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах структурных подразделенийСеверной железной дороги – филиала ОАО «РЖД», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

− включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2 – 3 курсахобучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) структурных подразделенийКуйбышевской железной

дороги – филиала ОАО «РЖД» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА описывает общие положения, формы, сроки, порядок проведения государственной итоговой аттестации, включает оценочные материалы демонстрационного экзамена, тематику дипломных проектов (работ), требования к выполнению и защите дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты(зоны по видам работ):
Кабинет русского языка и культуры речи;
Кабинет иностранного языка;
Кабинет естественнонаучных дисциплин;
Кабинет математики;
Кабинет физики;
Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
Кабинет инженерной графики;
Кабинет электротехники и электроники;
Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации;
Кабинет технической механики;
Кабинет материаловедения;
Кабинет информационных технологий (зона под вид работ: Изучение, анализ и моделирование объектов электроснабжения);
Кабинет электроснабжение железных дорог.
Лаборатории(зоны по видам работ):
Лаборатория электротехники и электроники;
Лаборатория электротехнических материалов;
Лаборатория электрических машин;

Лаборатория электроснабжения (зона под вид работ: Ремонт и обслуживание устройств электроснабжения);
Лаборатория техники высоких напряжений;
Лаборатория электрических подстанций;
Лаборатория технического обслуживания электрических установок;
Лаборатория релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения.
Мастерские, полигоны:
Мастерская слесарная;
Мастерская электромонтажная;
Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.
Спортивный комплекс:
Спортивный зал;
Тренажерный зал общефизической подготовки.
Помещения, задействованные при организации самостоятельной и воспитательной работы:
Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
Помещение для самостоятельной и воспитательной работы;
Актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при освоении дисциплин и междисциплинарных курсов: ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика, ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте, МДК.01.01 Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, МДК.02.01 Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, МДК.02.02 Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, МДК.03.01 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей,МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи, МДК.05.01 Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи, МДК.06.01Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, иимеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в структурных подразделенияхКуйбышевскойжелезной дороги – филиала ОАО «РЖД», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Шарафутдинов Айрат Ильясович	Самарская дистанция электроснабжения	Главный инженер	8 лет
2	Мигачев Андрей Владимирович	Самарская дистанция электроснабжения	Начальник вагона лаборатории испытрний контактной сети	11 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ

подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»……...2

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»……...…….20

«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»…….48

«ПМ.04 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»……..62

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»……..82

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»……100

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, 3 РАЗРЯД» ……...….115

«ПМ.08 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ, 3 РАЗРЯД»……...…129

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности потехническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

(п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации	-

	значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные	

	темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	– производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно – проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием – оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	– основы построения электрических подстанций и сетей – элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно – конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно – назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно – основные сведения о схемах вторичных цепей – правила технической эксплуатации электрических подстанций и сетей – методы проведения испытаний оборудования	– выполнения демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – выполнения реконструкции, наладки, обслуживания оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – выполнения работ по демонтажу, монтажу, обслуживанию силового оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

		электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей	
ПК 1.2	– оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов – производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – работать под напряжением – организовывать работы на высоте и такелажные работы – работать с электрическим и пневматическим инструментом	– правила организации ремонта электрических подстанций и сетей – виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей – методы диагностики и устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей – технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов – способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений – нормы испытаний и измерений оборудования – правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов – правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением	– выполнения ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – выполнения ремонта силовых трансформаторов – выполнения ремонта компрессорных установок электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
76	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.01.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 1.1., ПК 1.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	176	54
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	72	
учебная	72	72
производственная	-	-
консультации	**2**	
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 в форме дифференцированного зачёта УП. 01.01 в форме дифференцированного зачёта ПМ. 01в форме экзамена	12	-
Всего	**304**	**156**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6		7		8	9	10
ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.	Раздел 1. МДК.01.01 Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	**220**	**84**	**220**	176	2	30	6	6		
ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.	Учебная практика	**72**	**72**							**72**	
ОК 01.; ОК 02. ОК 04. ;ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.	Промежуточная аттестация	**12**						*6*	*6*		
	Всего:	***304***	**156**		***176***	***2***	*30*	***12***	***12***	**72**	**-**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.01.01 Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей		***220***	
Раздел 1. Электрические схемы электрических подстанций.		***96/26***	
Тема 1.1 Оборудование электрических трансформаторных подстанций	**Содержание**	***44/14***	**ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.**
	1.Общие сведения об оборудовании электрических подстанций	4	
	2. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В	4	
	3. Устройство и принцип действия силовых трансформаторов, преобразователей электрической энергии	4	
	4. Назначение, типы, устройство и принцип действия защитно-коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	6	
	5.Устройство и принцип действия измерительных трансформаторов тока и напряжения.	6	
	6. Назначение, типы, устройство и принцип действия шин, изоляторов, реакторов, статических компенсаторов	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***14/14***	
	Практическая работа №1. Расчет рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок.	6/6	
	Практическая работа №2. Выбор и проверка элементов оборудования подстанций в рабочих и аварийных режимах	8/8	
Тема 1.2 Оборудование распределительных подстанций и устройств	**Содержание**	***16***	**ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.**
	1.Распределительные устройства напряжением выше 1000 В	*8*	
	2.Распределительные устройства напряжением до 1000 В.	8	
Тема 1.3	**Содержание**	***36/12***	**ОК 01.; ОК 02.**

Электрические схемы подстанций Наименование	1.Условные графические обозначения элементов электрических схем	6	**ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.**
	2. Логика построения схем, типовые схемные решения	6	
	3.Главные схемы подстанций	6	
	4.Принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	***12/12***	
	Практическая работа №3. Разработка электрических схем устройств электрических подстанций	6/6	
	Практическая работа №4. Модернизация принципиальных схем при замене приборов аппаратуры распределительных устройств	6/6	
Раздел 2. Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии		***34/12***	
Тема 2.1 Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций	**Содержание**	***18/12***	**ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.**
	1. Организация технического обслуживания оборудования подстанций. Основные положения правил технической эксплуатации электроустановок	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***12/12***	
	Практическая работа №5. Составление плана выполнения работ по обслуживанию трансформаторов.	6/6	
	Практическая работа №6. Составление плана выполнения работ по обслуживанию преобразователей электрической энергии.	6/6	
Тема 2.2 Техническое обслуживание оборудования трансформаторных подстанций	**Содержание**	***16***	
	1. Виды работ и технология обслуживания трансформаторов	4	
	2. Виды работ и технология обслуживания преобразователей	4	
	3.Виды работ и технология обслуживания защитно-коммутационных аппаратов напряжением выше 1000 В	4	
	4.Виды работ и технология обслуживания защитно-коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В	4	
Раздел 3. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок		***16/4***	**12**
Тема 3.1. Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств	**Содержание**	***16/4***	**ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.**
	1.Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств и измерительных трансформаторов	6	
	2. Виды и технологии работ по обслуживанию оборудования комплектных распределительных устройств	6	

	В том числе практических и лабораторных занятий	***4/4***	
	Практическая работа №7.Составление плана проведения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	4/4	
Раздел 4. Технологическая и отчетная документация на подстанциях		***30/12***	
Тема 4.1. Нормативная, техническая документация и инструкции	**Содержание**	***30/12***	**ОК 01.; ОК 02. ОК 04.; ОК 05. ОК 07.; ОК 09. ПК 1.1.; ПК 1.2.**
	1. Виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	4	
	2. Состав технической и исполнительной документации на подстанции. Проектно-техническая документация.	4	
	3. Оперативная документация. Журналы и бланки. Объем и назначение отдельных журналов и форм. Сроки пересмотра документации	6	
	3. Оперативная документация. Журналы и бланки. Объем и назначение отдельных журналов и форм. Сроки пересмотра документации	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	***12/12***	
	Практическая работа №8. Составление списка нормативной и технической документации на подстанции	2	
	Практическая работа №9. Составление технологических карт по проведению очередных осмотров электрооборудования подстанций	2	
	Практическая работа №10. Составление графика дежурств при различных методах обслуживания электроустановок	2	
	Практическая работа №11. Составление инструкций по техническому обслуживанию электрооборудования подстанций	2	
	Практическая работа №12. Заполнение ведомости на хранение электрооборудования	2	
	Практическая работа №13. Составление и оформление отчетов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрооборудования	2	
Самостоятельная работа		6	
Курсовой проект		**30**	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация по МДК.01.01 в форме экзамена		**6**	
Учебная практика		**72**	**ОК 01.; ОК 02.**

Виды работ: 1.Разделка и сращивание проводов различных марок и сечений; 2.Лужение и пайка различных соединений; 3.Монтаж цепей освещения; 4.Монтаж коммутационной аппаратуры до 1000 В; 5.Монтаж ВЛЭП-0.4 кВ. Способы соединения проводов ВЛЭП-0.4 кВ; 6. Монтаж участка ВЛ СИП-4.		**ОК 04.; ОК 05.** **ОК 07.; ОК 09.** **ПК 1.1.; ПК 1.2.**
Промежуточная аттестация по УП.01.01 в форме дифференцированного зачета	**-**	
Самостоятельная работа	**6**	
Экзамен по профессиональному модулю ПМ.01	**6**	
Всего	**304**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ)

1. Устройство и техническое обслуживание электрической трансформаторной подстанции объекта
2. Выбор и проверка оборудования электрической подстанции переменного тока

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электроснабжения железных дорог, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Лаборатории электроснабжения (зона под вид работ: Ремонт и обслуживание устройств электроснабжения), электрических подстанций, релейной защиты и автоматических систем управления устройствами, оснащеннаяв соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Мастерские и зоны по видам работ: электромонтажные мастерские,полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабженияоснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенныев соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания.

1. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169694 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы электроснабжения : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; под редакцией Г. И. Кольниченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-49445-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/390641 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методические указания для практических занятий по междисциплинарному курсу Электроснабжение электротехнологического оборудования (профессиональный цикл, профессиональные модули, ПМ.01) : методические указания. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2021. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261647 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1 Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловатт включительно	Знает устройство оборудования электроустановок, виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств. Выполняет практические работы. Производит качественное обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок.Излагает принципы действия электрооборудования распределительных устройств.Соблюдает основные положения правил технической эксплуатации электроустановок.Определяет виды работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств.Демонстрирует приемы безопасности производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок.	Контрольные работы, тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2 Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловатт включительно	Планирует производство работ по ремонту устройств электроснабжения. Выполняет контроль за состоянием электроустановок и линий электропередач.Воспроизводит технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения.Применяет методические, нормативные и руководящие материалы в процессе ремонта, наладки устройств электроустановок,грамотно оформляет документацию по ремонту, наладке устройств электроснабжения.	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ БРИГАДАМИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования	–

	значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04.	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	–
ОК 05.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 06.	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности	–

		– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–
ОК 09.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 2.1.	1. планировать работу подчиненного персонала 2. проводить	1. требования нормативной, конструкторской,	1. составления планов работы подчиненного

	инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 3. планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций и электрических сетей 4. рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций и электрических сетей 5. оценивать состояние оборудования подстанций и электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации 6. оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	производственно-технологической и технической документации 2. порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ 3. нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции 4. принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций и электрических сетей 5. порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 6. порядок организации работ под напряжением 7. правила допуска к работам в электроустановках 8. основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике 9. основы трудового законодательства 10. правила работы с персоналом 11. методики проведения противопожарных тренировок 12. требования охраны труда при эксплуатации электроустановок 13. правила промышленной безопасности	персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 2. проведения инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске 3. обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 4. составления заявок на получение материальных ценностей 5. оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей 6. составления заявок на материалы, оборудование, специальную одежду
ПК 2.2.	1. контролировать состояние рабочих мест в соответствии с	1. правила производства и приемки ремонтных работ по	1. контроля действий членов бригады, в том числе

	требованиями охраны труда 2. контролировать и координировать производственную деятельность бригад 3. оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады	техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 2. правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей 3. технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции 4. специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций и электрических сетей 5. положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве 6. инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности	для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места 2. контроля своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов 3. сдачи и приемки рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ
ПК 2.3.	1. вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 2. оперативно принимать и реализовывать решения в рамках ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 3. анализировать информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	1. номенклатуру документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электрических станций и сетей, и правила ее оформления 2. требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей 3. принципы работы, технические характеристики	1. подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 2. подготовки справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 3. формирования заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции

		и условные обозначения сооружений электрических сетей	оборудования подстанций и электрических сетей

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
36	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.02.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	144	56
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	6	–
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	*36*	*36*
производственная	–	–
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.01 в форме дифференцированного зачёта* *МДК 02.02 в форме дифференцированного зачёта* *УП 02.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 02в форме экзамена*	6	–
Всего	**192**	**92**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9		10	11
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.	Раздел 1. Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	**96**	30	**96**	90	–	**6**	**-**		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.3.	Раздел 2. Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	**54**	26	**54**	54	–	–	**-**		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.	Учебная практика	**36**	**36**					**-**	**36**	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.	Промежуточная аттестация	**6**						*6*		
	Всего:	***192***	***92***		***144***	–	***6***	***6***	***36***	**–**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		**96/30**	ОК 01.; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
МДК.02.01 Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		**96/30**	ОК 01.; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
Тема 1.1. Организация работы предприятий электросети	Эксплуатация и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций.	2/0	ОК 01.; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
	Приемка электрооборудования в эксплуатацию. Организация эксплуатации электрооборудования.	2/0	
	Структурные элементы предприятий электросетей (ПЭС). Периодичность осмотров электроустановок. Оперативное обслуживание тяговых подстанций. Содержание и методы оперативного обслуживания электроустановок.	2/0	
	Основные виды оперативно-технической документации. Эксплуатационная надежность устройств электроснабжения.	2/0	
	Порядок технического диагностирования силового оборудования тяговых подстанций. Повышение надежности электроснабжения. Требования к оперативному персоналу.	2/0	
	Техническое обслуживание силовых трансформаторов. Приемка в эксплуатацию силовых трансформаторов.	2/0	
	Эксплуатация трансформаторного масла. Техника безопасности при работе с маслом. Профилактические испытания силовых трансформаторов.	2/0	
	Испытания и проверки электрооборудования распределительных устройств электрических подстанций. Приемо-сдаточные	2/0	

	испытания и комплексное опробование электрооборудования.		
	Осмотры и проверки шин распределительных устройств. Обслуживание изоляторов. Эксплуатация вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения (ОПН).	2/0	
	Обслуживание трансформаторов. Обслуживание высоковольтных выключателей переменного тока.	2/0	
	Обслуживание разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, рубильников, контакторов. Обслуживание токоограничивающих реакторов.	2/0	
	Обслуживание аккумуляторных батарей. Заземляющие устройства.	2/0	
	Основные повреждения силовых трансформаторов. Осмотр и текущий ремонт силовых трансформаторов.	2/0	
	Средний и капитальный ремонты силовых трансформаторов.	2/0	
	Осмотр и текущий ремонт высоковольтных выключателей переменного тока. Испытания высоковольтных выключателей переменного тока.	2/0	
	Осмотр и текущий ремонт быстродействующих выключателей постоянного тока. Испытание и настройка быстродействия выключателей постоянного тока.	2/0	
	Осмотр, ремонт и испытания преобразователей. Осмотр, ремонт и испытания сглаживающих устройств.	2/0	
	Текущий ремонт аккумуляторных батарей.	2/0	
	Текущий ремонт и испытания разъединителей.	2/0	
	Монтаж, испытания и ремонт заземляющих устройств.	2/0	
	В том числе практических занятий	**24/24**	
	1. Расчет рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок.	4/2	
	2. Выбор и проверка элементов оборудования подстанций в рабочих и аварийных режимах.	4/2	
	3. Разработка электрических схем устройств электрических подстанций.	4/2	
	4. Модернизация принципиальных схем при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.	2/2	

	5. Разработка электрических схем электрических цепей напряжением выше 1000 В.	2/2	
	6. Разработка электрических схем электрических цепей напряжением до 1000 В.	2/2	
	7. Способы контроля состояния воздушных и кабельных линий.	2/2	
	8. Составление списка нормативной и технической документации по обслуживанию и ремонту электрических сетей.	2/2	
	9. Составление и оформление отчётов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрических сетей.	2/2	
Тема 1.2. Планирование производственно-хозяйственной деятельности дистанции электроснабжения.	**Содержание**	**8/0**	ОК 01.; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
	Характеристика, задачи и основные направления деятельности дистанции электроснабжения.	2/0	
	Планирование показателей объёма и качества работы дистанции электроснабжения.	2/0	
	Планирование труда и заработной платы дистанции электроснабжения.	2/0	
	Планирование и учёт расходов по видам деятельности дистанции электроснабжения.	2/0	
Тема 1.3. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.	**Содержание**	**18/6**	ОК 01.; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.
	Общие сведения по организации безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения.	2/0	
	Обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования подстанций.	2/0	
	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте кабельных и воздушных линий электропередачи.	2/0	
	Заземление и защитные меры электробезопасности.	2/0	
	Меры защиты от атмосферных перенапряжений.	2/0	
	Оформление документации по охране труда и электробезопасности.	2/0	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	10. Составление перечня обязательной оперативно-технической документации на тяговых подстанциях	2/2	
	11. Порядок заполнения наряда-допуска при выполнении организационных и технических мероприятий, обеспечивающих	2/2	

	безопасное выполнение работ.		
	12. Порядок заполнения бланка переключателей.	2/2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, докладов, презентаций, участие в научно-практических конференциях	**6/0**	
Промежуточная аттестация по МДК.02.01 в форме дифференцированного зачета		**-**	
Раздел 2. Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		**54/26**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.3.
МДК.02.02 Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей		**54/26**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.3.
Тема 1.1. Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.	**Содержание**	28/0	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.3.
	Номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электрических станций и сетей, и правила ее оформления.	4/4	
	Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей.	4/4	
	Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей.	4/4	
	Системы планово-предупредительного ремонта. Виды и причины износа электрооборудования. Ремонтные работы. Организация ремонтных работ.	4/4	
	Оформление технической документации по выполнению ремонта. Составление годовых и месячных графиков на ремонт оборудования.	4/4	
	Организация безопасных условий труда при ремонте и наладке устройств электроснабжения. Средства защиты.	4/4	

	Виды, объемы и сроки проведения ремонтов электрооборудования. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт оборудования.	4/4	
	В том числе практических занятий	**26/26**	
	1. Составление графика производства ремонтных работ.	4/4	
	2. Составление структурно-технологической схемы ремонтного цеха (участка).	2/2	
	3. Оформление технической документации по выполнению ремонта.	2/2	
	4. Составление плана выполнения работ по обслуживанию трансформаторов.	2/2	
	5. Составление плана выполнения работ по обслуживанию преобразователей электрической энергии.	2/2	
	6. Составление плана выполнения работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.	2/2	
	7. Составление списка нормативной и технической документации на подстанции.	2/2	
	8. Составление технологических карт по проведению очередных осмотров электрооборудования подстанций.	2/2	
	9. Составление графика дежурств при различных методах обслуживания электроустановок.	2/2	
	10. Составление инструкций по техническому обслуживанию электрооборудования подстанций.	2/2	
	11. Заполнение ведомости на хранение электрооборудования.	2/2	
	12. Составление и оформление отчётов о проделанной работе по проведению планового осмотра электрооборудования.	2/2	
Промежуточная аттестация по МДК.02.02 в форме дифференцированного зачета		-	
Учебная практика		**36/36**	ОК 01.; ОК 02.; ОК

Виды работ: 1. составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 2. проведение инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске 3. обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 4. составление заявок на получение материальных ценностей 5. оформление, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей 6. составление заявок на материалы, оборудование, специальную одежду 7. контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места 8. контроль своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов 9. сдача и приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ 10. подготовка сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 11. подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей		04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
Промежуточная аттестация по учебной практике УП.02.01 в форме дифференцированного зачета	**-**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	***6***	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
Всего	**192**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Лаборатории электроснабжения (зона под вид работ: Ремонт и обслуживание устройств электроснабжения), электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Мастерская электромонтажная и полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения,оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404906 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Безопасность работников систем электроснабжения в вопросах и ответах : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169698 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.;

3. Приказ Министерства транспорта РФ от 23.06.2022 № 250 "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" — Текст : электронный // https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=1827;

4. Безопасное обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169695 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169694 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448733 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 26.12.2025)— Текст:электронный// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/.

8. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1-й уровень освоенности компетенции: – выбор и применение способов решения стандартных типовых задач; – анализ действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности; – перенос способов решения типовых задач на практико-ориентированные задания; – использование изученного материала в новых ситуациях; – лабораторные наблюденияи эксперименты сиспользованиемлабораторногооборудования; – обработка данныхлабораторногоэксперимента. 2-й уровень освоенности компетенции: – выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач; – планирование решения практических задач; – коррекция деятельности при изменении ее условий. 3-й уровень освоенности компетенции: – моделирование процессов; – выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера; – планирование решения задач, коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов; – выбор или моделирование способов решения проблем с учетом: условий деятельности, возможного развития ситуации; последствий принимаемых решений; – принятие решений в условиях неполноты информации, при наличии альтернативных сценариев; – приоритизация; – планирование решения задач, коррекция плана при изменении условий деятельности и с учетом достигнутых результатов.	Формы контроля: **текущая аттестация:** – устные сообщения; – проверка результатов и хода выполнения практических занятий; – тестирование; – защита рефератов. **промежуточная аттестация:** – дифференцированный зачёт; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических заданий; – оценка решения ситуационных задач; – наблюдение за аудиторной работой; – собеседование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	1-й уровень освоенности компетенции: – поиск, подбор, изучениематериала винформационных ресурсахразного характера(печатными иэлектронными изданиями,интернет-сайтами, базамиданных); – первичная обработкаимеющейся информации(выделение основного,сравнение, классификация,интерпретация,составление таблиц,подготовка текстов и иныхформатов представлениярезультатов, подведениеитогов по прочитанному). 2-й уровень освоенности компетенции: – устное/письменноеизложение информации; – иллюстрирование/визуализация изученногоматериала в различныхформах с использованиемцифровых инструментов	

выполнения задач профессиональной деятельности	исервисов; – тематическое обсуждение,комментирование. 3-й уровень освоенности компетенции: – подготовка вопросов ктексту; – учебно-исследовательская работа,представление результатовисследования в форметекстов, оформлениевыводов; – участие в студенческих научно-практических конференциях; – публикация статей в научных журналах, сборниках материалов конференций.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1-й уровень освоенности компетенции: – устанавливает позитивныйстиль общения, выбираетстиль общения всоответствии с ситуацией,принимает критику, ведетделовую беседу всоответствии с этическиминормами. 2-й уровень освоенности компетенции: – участвует в дискуссии наличностно ипрофессионально-значимые темы; – соблюдает официальный стильоформления документов,составляет отчеты всоответствии с запросом ипредъявляемымитребованиями. 3-й уровень освоенности компетенции: – внесение вклада в общеедело; – демонстрирует способность и готовность ксотрудничеству; – общается по телефону в соответствиис этическими нормами,выполняет письменные иустные рекомендациируководства, способен кэмпатии, организуетколлективное обсуждениерабочей ситуации,участвует в дискуссии наличностно профессионально значимые темы; – демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, проявляет терпимость к другим мнениям и позициям.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1-й уровень освоенности компетенции: – простая устнаякоммуникация в рабочейситуации и при личномобщении; – способность передаватьинформацию, обсуждатьизвестные темы; – понимание партнера пообщению; – соблюдение нормлитературного русскогоязыка; – использование правилрусского речевого этикета всоциально-культурной,официально-деловойсферах общения, вповседневном общении,интернет-коммуникации. 2-й уровень освоенности компетенции: – деловая коммуникация нагосударственном языке РФ,в том числе сиспользованием Интернет-сервисов; – устное иписьменное представлениеинформации, обсуждениесовместной деятельности;понимание партнера пообщению; – соблюдение норм литературногорусского языкаПоиск и анализинформации в тексте.	

	3-й уровень освоенности компетенции: – деловая коммуникация, втом числе сиспользованиемИнтернет-сервисов; – устное и письменноепредставлениеинформации, всоответствии с нормамисовременного русскогоязыка, обсуждениесовместной деятельности; – подготовка документовустановленного образца; – ведение дискуссии; – соблюдение нормлитературного языка; – понимание партнера пообщению; – распознавание эмоцийсобеседника; – построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов команды; – выстраивание деловых отношений с руководством и членами группы; – резюмированиеитогов разговора, установление устных договорённостей; – понимание своих и чужих эмоций; – конструктивное поведение в конфликтной ситуации.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	1-й уровень освоенности компетенции: – ответственное отношениек заданиям и поручениям; – готовность к выполнениюгражданского долга иконституционныхобязанностей; – демонстрация традиционныхнациональных,общечеловеческихгуманистических идемократическихценностей; – дает толкование понятий«гражданин»,«гражданство»,патриотизм»,«социальнаяответственность»,«социальный конфликт». 2-й уровень освоенности компетенции: – участвует в программахантикоррупционнойнаправленности; – демонстрирует ценностноеотношение кгосударственнымсимволам, историческому иприродному наследию,традициям народов России,к служению Отечеству, семье, милосердию,справедливости; – перечисляет партии,представленные в органахзаконодательной властиРФ, и приводит их краткую характеристику. 3-й уровень освоенности компетенции: – демонстрирует умения самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетомгражданских инравственных ценностей; – осознание патриотизмароссийской гражданскойпозиции; – объясняет основные положениявнутренней ивнешнеполитическойдоктрины РФ, анализируетдокументы различныхпартий и общественныхобъединений по заданнымкритериям; – толерантность в межнациональных и межрелигиозных отношениях; – взаимодействие с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	

	– разъясняет содержание конституционных прав, свобод и обязанностей гражданина РФ, участвует в дискуссиях по обсуждению базовых национальных ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	1-й уровень освоенности компетенции: – использует изученныйматериал в новыхситуациях; – осознает глобальный характерэкологических проблем; – оценивает действиясубъекта деятельности сточки зрения последствийдля окружающей среды; – выполняет необходимыедействия причрезвычайных ситуацияхбиолого-социальногохарактера, предлагаетдействия на основе кейса,описывающего ситуации. 2-й уровень освоенности компетенции: – перенос способов решениятиповых задач надеятельность вокружающей среде; – прогнозирование последствия загрязнениякомпонентов окружающейсреды; – минимизация образования отходов вповседневнойдеятельности; – применение правил пожарнойбезопасности на практикедля предупрежденияпожаров; – демонстрирует действия оперативногодежурного при пожаре; – владеет приемамиоказания первой помощипринеотложныхсостояниях. 3-й уровень освоенности компетенции: – самостоятельно моделирует процессы вокружающей среде наоснове изученногоматериала; – применяет методы устранения потерьв производственныхпроцессах; – применяет инструменты бережливогопроизводства всоответствии соспецификой бизнес-процессов организации/производства, дает оценкукорректности храненияэкологически опасных веществ по результатамсамостоятельнопроведенного наблюдения; – выбирает и обосновывает способы решения задач, прогнозирует последствия своих действий на основе имеющихся данных и предотвращает их; – применяет регламенты электробезопасности, пожарной безопасности, санитарно-технических требований и пр; – владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях.	
ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1-й уровень освоенности компетенции: – демонстрирует владениеосновными видами речевойи фонетической деятельности, простуюустную коммуникацию втиповой рабочей ситуации;способность передаватьинформацию; пониманиепартнера по общению. 2-й уровень освоенности компетенции: – деловая коммуникация, втом числе сиспользованием Интернет-сервисов; – устное иписьменное представлениеинформации, обсуждениесовместной деятельности;понимание партнера пообщению;	

	– осуществляет поиск ианализ информации втексте. 3-й уровень освоенности компетенции: – устное и письменноепредставление информациис учетом контекстаобщения с использованиеминоязычных словарей исправочников, в том числеинформационно-справочных систем вэлектронной форме; – поиск и анализинформации в тексте – ведение диалога по профессиональной документации; – понимание участников общения.	
ПК 2.1.Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	Обучающийся демонстрирует умения: – планировать работу подчиненного персонала; – проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций и электрических сетей; – рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций и электрических сетей; – оценивать состояние оборудования подстанций и электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации; – оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей. Обучающийся знает: – требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации; – порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ; – нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции; – принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций и электрических сетей; – порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – порядок организации работ под напряжением; – правила допуска к работам в электроустановках; – основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике; – основы трудового законодательства; – правила работы с персоналом; – методики проведения противопожарных тренировок; – требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; – правила промышленной безопасности. Обучающийся владеет навыками:	

	– составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – проведения инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске; – обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – составления заявок на получение материальных ценностей; – оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей; – составления заявок на материалы, оборудование, специальную одежду.	
ПК 2.2.Осуществлять контроль деятельности бригад	Обучающийся демонстрирует умения: – контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда; – контролировать и координировать производственную деятельность бригад; – оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады. Обучающийся знает: – правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; – технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции; – специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций и электрических сетей; – положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве; – инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности. Обучающийся владеет навыками: – контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места; – контроля своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов; – сдачи и приемки рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ.	

ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	Обучающийся демонстрирует умения: – вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – оперативно принимать и реализовывать решения в рамках ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – анализировать информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей. Обучающийся знает: – номенклатуру документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электрических станций и сетей, и правила ее оформления; – требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей; – принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей. Обучающийся владеет навыками: – подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – подготовки справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; – формирования заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей.	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	–

	– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04.	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	–
ОК 05.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–
ОК 09.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 3.1	– вести техническую и исполнительскую документацию – использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области	– номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики – требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации	– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2	– настраивать простые защиты	– аппаратура для проверки	– проверки

	– пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА – разбирать и собирать механические и электрические части простых защит – разделывать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА – пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА	защиты, для регулирования тока и напряжения – источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока – конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей – общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит – основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики – приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими – классификация и принцип действия реле – приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле – порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит – общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики – режим работы аккумуляторных батарей – сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей – способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением – устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений – правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями	устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры – разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит – сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской – устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
66	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.03.01 и производственной практики. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 3.1., ПК 3.2.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	102	60
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	6	–
Консультация	2	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная		
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме экзамена* *ПП 06.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 06в форме экзамена*	12	–
Всего	**230**	**168**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Консультация	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8		9		10	11
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.ПК 3.1. ПК 3.2	Раздел 1. МДК 03.01 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	**110**	60	**110**	102	–	**2**	**-**	**6**		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.ПК 3.1. ПК 3.2	Производственная практика	**108**	108								**108**
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.ПК 3.1. ПК 3.2	Промежуточная аттестация	**12**						*6*	*6*		
	Всего:	***230***	***132***		***102***	–	***2***	***6***	***12***		***108***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практичес- кой подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей		**110/60**	
МДК 03.01 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей		**110/60**	
Раздел 1. Основные понятия и виды релейных защит (РЗ)		**20/12**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
Тема 1.1 Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ	**Содержание**	**2**	
	Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ.	2	
Тема 1.2 Основные элементы РЗ	**Содержание**	12/8	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах РЗ. Трансформаторы тока и напряжения в цепях РЗ. Оперативный ток в схемах РЗ.	4	
	В том числе практических занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 1. Изучение конструкции и технических данных реле, применяемых в схемах РЗ.	4	
	Практическое занятие № 2. Изучение принципа работы и конструкции трансформатора тока.	2	
	Практическое занятие № 3. Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения	2	
Тема 1.3 Токовые защиты	**Содержание**	**6/4**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Максимальные токовые защиты. Токовые защиты нулевой последовательности. Дифференциальные и дистанционные защиты.	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 4. Изучение однолинейной схемы МТЗ с независимой выдержкой времени	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение схемы токовой отсечки линии с односторонним питанием	2	
Раздел 2. Релейная защита отдельных элементов СЭС		**18/10**	ПК 3.1 ПК 3.1

Тема 2.1 Релейная защита электрических сетей и оборудования	**Содержание**	**12/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Защита кабельных и воздушных линий. Защита силовых трансформаторов. Защита высоковольтных электродвигателей. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью.	4	
	В том числе практических занятий	**8/8**	
	Практическое занятие № 6. Изучение схемы защиты трансформатора напряжением 6…10/0,4 кВ	2	
	Практическое занятие № 7. Изучение схемы дифференциальной защиты трансформатора на переменном оперативном токе	2	
	Практическое занятие № 8. Изучение схемы защиты электродвигателя напряжением до 1 кВ.	2	
	Практическое занятие № 9. Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных КЗ.	2	
Тема 2.2 Расчет установок защит	**Содержание**	**6/2**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Методика расчёта установок защит. Расчет установок МТЗ и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока.	4	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 10. Расчет установок МТЗ и токовой отсечки	2	
Раздел 3. Противоаварийная автоматика СЭС		**14/10**	
Тема 3.1 Устройства автоматики в СЭС	**Содержание**	**14/10**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в СЭС. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ. Современные средства РЗ и автоматики.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10/10**	
	Лабораторное занятие №1. Исследование действия максимальной токовой защиты (МТЗ+АПВ) с применением промышленного контроллера	2	
	Практическое занятие № 11. Изучение схемы АПВ ВЛ.	2	
	Практическое занятие № 12. Изучение назначения, требований и схемы автоматического ввода резерва (АВР).	2	
	Практическое занятие № 13. Изучение схемы двукратного АПВ	2	
	Практическое занятие № 14. Изучение схемы АЧР.	2	
Раздел 4. Защита СЭС от перенапряжений		**8/4**	
Тема 4.1 Перенапряжения и	**Содержание**	**4/2**	ПК 3.1 ПК 3.1

защита от перенапряжений	Перенапряжения и защита от перенапряжений	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 15. Расчет отклонений напряжения в системе электроснабжения	2	
Тема 4.2 Молниезащита зданий и сооружений	**Содержание**	**4/2**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Молниезащита зданий и сооружений.	2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 16. Расчёт защитного заземления.	2	
Раздел 5. Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики		**42/24**	
Тема 5.1 Нормы приемосдаточных испытаний	**Содержание**	**26/20**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. Испытание контакторов и автоматических выключателей. Проверка схем на нормальное функционирование. Обслуживание цепей оперативного тока. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики.	2	
	Состав работ. Заполнение отчетной документации. Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20/20**	
	Лабораторное занятие № 2. Проверка действия максимальных, минимальных или независимых расцепителей автоматических выключателей	4	
	Лабораторное занятие № 3. .Проверка релейной аппаратуры	4	
	Лабораторное занятие № 4. Проверка правильности функционирования полностью собранных схем при различных значениях оперативного тока	4	
	Лабораторное занятие № 5. Испытание контакторов и автоматических выключателей многократными включениями и отключениями	4	
	Лабораторное занятие № 6. Составление технологической последовательности технического обслуживания защитной аппаратуры	2	
	Практическое занятие № 17. Проверка работы механической части электрооборудования на соответствие заводским и монтажным инструкциям	2	
Тема 5.2 Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и	**Содержание**	**8/4**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02
	Повседневное обслуживание. Профилактические осмотры. Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле. Методы измерения	4	

устройств автоматики	сопротивления катушек постоянного тока		ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 18. Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле	2	
	Практическое занятие № 19. Измерение сопротивления катушек постоянного тока.	2	
Тема 5.3 Обслуживание автоматизированных систем управления	**Содержание**	**8**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Требования к выполнению работ по техническому обслуживанию аппаратуры автоматизированных систем управления. Виды и периодичность технического обслуживания аппаратуры автоматизированных систем управления.	2	
	Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации.	4	
	Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления	2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация по МДК.03.01 в форме экзамена		**6**	
ПП.06.01 Производственная практика		**108/108**	ПК 3.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
Виды работ: - подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА			
Промежуточная аттестация по ПП.06.01 в форме дифференцированного зачета		-	
Самостоятельная работа		**6**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**230/60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электроснабжения железных дорог, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Лабораторииэлектротехники и электроники, электроснабжения (зона под вид работ: Ремонт и обслуживание устройств электроснабжения), электрических подстанций, релейной защиты и автоматических систем управления устройствами, техники высоких напряжений, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Мастерские и зоны по видам работ: мастерские электромонтажная и слесарная,полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения,оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Эксплуатация оборудования подстанций и электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169694 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / А. А. Пышкин. — Екатеринбург : , 2016. — 373 с. — ISBN 978-5-94614-346-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121370 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Инструкция по безопасности для электромонтеров контактной сети ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 16.02.2021г. №301/р, М.: Трансэнерго - филиал ОАО «РЖД», 2021 - https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_380854/4bfd237beb4260cc1d0fba15d8ac146921ccd14f/;

4. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог ОАО «РЖД». [Электронный ресурс]: утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 13.06.2017 № 1105/р -, 2019. https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=700088#wsYtEcUAhYk4atnY

5. Вдовиченко, В. В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-507-49880-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434072 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Правила по охране труда при работе на высоте: утв. приказом от 28.03.2021 № 782н / Министерство Труда и социальной защиты Российской Федерации, https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_371453/;

7. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях. Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; Дифференцированный зачет по практике; Экзамены по междисциплинарному курсу; Экзамен по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	- знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; - выполнение практических работ по применению инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов	
ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	- знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; - выполнение практических работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности помонтажу, наладке и ремонту воздушных линий.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы, также содержит часы вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления	-

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	

	знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	-читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения - читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей - понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	-устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок - однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками - схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка - условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи - логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения - типовую инструкцию по эксплуатации воздушных	- использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте

		линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ	
ПК 4.2	-выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ - выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты - окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи - устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения - устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки - устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог - устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи - оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи	- конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку - коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств - марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор - правила подготовки и производства земляных работ - технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов - виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи - требования охраны труда при работе на высоте - требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	-монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи
ПК 4.3	- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию - выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи - выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи	- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей - эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию - инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства - порядок применения и испытания средств защиты, используемых в	- выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи - эксплуатации воздушных линий электропередачи

	- выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий - выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи - выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей - выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды - выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания - выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи	электроустановках - порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок - сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи - способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений - технология антисептирования древесины опор - технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	
ПК 4.4	- выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты - выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе - выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений - заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи - закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах - заменять поддерживающие и натяжные зажимы	- дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения - характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи - номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов - сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи	- ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты - ремонта опор воздушных линий электропередачи - ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи

	- ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру - ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления - ремонтировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи - ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог - устанавливать гасители вибрации	- технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
46	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.04.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия[2]	**140**	**52**
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	**6**	
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	36	36
производственная	-	-
консультации	-	
Промежуточная аттестация, в том числе: Экзамен ПМ. 04ЭК	**6**	-
Всего	**188**	**88**

[2] *Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия*

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия[3]	Лекции	Практические занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа[4]	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6				7		8	9	10
ОК 01. ; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4.	МДК 04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	**146**	**52**	**140**	**140**	**88**	**52**	-	-	-	6		
ОК 01. ; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4	Учебная практика	**36**	**36**									**36**	
ОК 01. ; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4	Промежуточная аттестация	**6**								*6*			
	Всего:	***188***	**88**		***140***	*88*	*52*	-	-	***6***	***6***	**36**	-

[3]*Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы*

[4]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи		***140***	
Раздел 1.			
Тема 1.1. Воздушные линии электропередачи	**Содержание**	***22***	ОК 01. ; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1.Общие сведения о воздушных линиях электропередачи	2	
	2.Провода воздушных линий	2	
	3.Изоляторы и арматура воздушных линий	2	
	4. Опоры и поддерживающие устройства	4	
	5. Заземление воздушных линий	2	
	5. Коммутационные и защитные аппараты на воздушных линиях	2	
	6. Воздушные линии электропередачи на опорах контактной сети	2	
	7. Особенности воздушных линий автоблокировки	2	
	том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 1 Изучение устройств воздушных линий электропередачи	2	
	Практическая работа № 2 Изучение конструкции силовых опорвоздушных линий электропередачи	2	
Тема 1.2. Монтажвоздушных линий электропередачи	**Содержание**	**34**	ОК 01. ; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Общие сведения об организации производства монтажных работ	2	
	2. Структура электромонтажных организаций	2	
	3. Порядок сдачи устройств электроснабжения под монтаж и в	2	

	эксплуатацию		
	4. Техника безопасности при производстве монтажных работ	2	
	5. Строительные машины и механизмы при монтаже устройств электроснабжения	2	
	6. Монтажные средства и приспособления при монтаже устройств электроснабжения	2	
	7. Монтаж поддерживающих устройств воздушных линий	2	
	8. Способы монтажа проводов воздушных линий	2	
	9. Монтаж изоляторов и разъединителей	2	
	10. Монтаж, демонтаж разрядников, ОПН и заземлений	2	
	11. Особенности монтажных работ вблизи линий, находящихся под напряжением	2	
	12. Организация работ при монтаже воздушных линий	2	
	13. Организация пусконаладочных работ	2	
	14. Условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий	2	
	15. Однолинейные схемы линий электропередач	2	
	том числе практических и лабораторных занятий	4	
	16. ***Практическая работа №*** 3 Виды крепления проводов на изоляторах	2	
	17. ***Практическая работа № 4*** Монтажные чертежи и схемы воздушных линий	2	
Тема 1.3 Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи	**Содержание**	**40**	ОК 01. ; ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4.
	1. Организация технического обслуживания воздушных линий	4	
	2. Виды оперативно – технической документации по техническому обслуживанию воздушных линий		

	3.Объезды, обходы и осмотры воздушных линий		
	3. Повреждения и диагностика изоляторов воздушных линий		
	5. Повреждения и диагностика опор воздушных линий		
	6. Проверка состояния заземлений воздушных линий		
	7. Контроль состояния проводов воздушных линий		
	8. Техническое обслуживание устройств защиты от перенапряжений		
	9. Верховые осмотры, проверка воздушных линий .		
	10. Порядок выполнения работ с применением автономных осветительных установок		
	11. Методы отыскания повреждений оборудования на воздушных линиях		
	12.Устройства обнаружения аварийных и ненормальных режимов в линиях электропередачи		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа № 5 Изучение видов и технологий работ по обслуживанию воздушных линий выше 1000 В		
	Практическая работа № 6 Изучение видов и технологий работ по обслуживанию воздушных линий до 1000 В		
	Практическая работа № 7Оформление документации по техническому обслуживанию устройств воздушных линий		
	Практическая работа № 8 Измерение сопротивления заземляющих устройств воздушных линий		
	Практическая работа № 9 Работа с мегаомметром на воздушных линиях		
	Практическая работа № 10 Установка для испытаний на электрическую прочность изоляции устройств воздушных линий		
	Практическая работа № 11 Применение средств защиты при производстве работ по техническому обслуживанию устройств воздушных линий		
	Практическая работа № 12 Проведение обхода с осмотром устройств воздушных линий на учебном полигоне		
Тема 1.4	**Содержание**	**44**	ОК 01. ; ОК 02. ; ОК

Ремонт и наладка устройств воздушных линий электропередачи	1. Организация ремонтных работ на воздушных линиях электроснабжения	2	04.; ОК 05.; ОК.07; ОК.09; ПК 4.1.; ПК 4.2, ПК 4.3.; ПК 4.4.
	2. Виды ремонтов линий электропередачи и их периодичность. Техническая документация.	2	
	3. Текущий ремонт воздушных линий напряжением до 1000 В.	2	
	4. Текущий ремонт воздушных линий напряжением выше 1000 В.	2	
	5. Проверка состояния и ремонт опор воздушных линий.	2	
	6. Проверка состояния и ремонт осветительных устройств.	2	
	7. Проверка состояния и замена устройств защиты от перенапряжений.	2	
	8. Проверка состояния и ремонт комплектной трансформаторной подстанции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	28	
	Практическая работа № 13 Оформление технической документации при проведении ремонтных работ	2	
	Практическая работа № 14 Проверка состояния, измерение габарита опор	2	
	Практическая работа № 15 Проверка состояния, регулировка и ремонт поддерживающих устройств воздушных линий	2	
	Практическая работа № 16Осмотр, текущий ремонт привода дистанционного управления УМП-II	2	
	Практическая работа №17Проверка состояния, ремонт изоляторов, проводов воздушных линий	2	
	Практическая работа № 18 Проверка состояния, регулировка и ремонт секционного разъединителя	2	
	Практическая работа № 19 Проверка состояния и ремонт ограничителя перенапряжений ОПН	2	
	Практическая работа № 20 Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В.	2	
	Практическая работа № 21 Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В.	2	
	Практическая работа № 22 Выполнение ремонта железобетонной,	*2*	

	металлической опор.		
	Практическая работа № 23 Проверка состояния осветительного устройства.	2	
	Практическая работа № 24 Испытания электрооборудования воздушных линий при проведении ремонтных работ	2	
	Практическая работа № 25 Выполнение ремонта комплектной трансформаторной подстанции	2	
	Практическая работа № 26 Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линии передачи	2	
Учебная практика **Виды работ:** Изучение видов аппаратуры, их практическое применение при наладочных и ремонтных работах на линиях электропередачи		**36**	
Самостоятельная работа		**6**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Консультация		**-**	
Всего		**188**	

2.4. Курсовой проект (работа)

Не предусмотрен

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория: Электроснабжения, оснащеннаяв соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ: Электромонтажные мастерские, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ),оснащенныев соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания.

1. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448733 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404906 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169691 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Борисова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум / Н. В. Борисова, Е. В. Бычкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-48880-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/365855 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372952/;

6. Приказ Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070 (ред. от 09.12.2025) "Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. N 757, от 12 июля 2018 г. N 548" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2022 N 71384), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_433519/;

7. Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 N 811 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.10.2022 N 70433), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_428583/ee6c717d59f7ca59b7457f1563f2cbd5d306f5c4/#dst100020

8. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[5]
ПК 4.1	Умеет читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения; рабочие и сборочные чертежи несложных деталей; понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи Знает устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок; однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками; схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка; условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи; логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения; типовую инструкцию по эксплуатации воздушных линий электропередачи. Использует монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте.	Контрольные работы, тестирование, устный опрос. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 4.2	Умеет выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ; монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты; окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи; устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения; устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки; устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог; устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи; оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи. Знает конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку; коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств; марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор; правила подготовки и	

[5] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	производства земляных работ; технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов; виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи; требования охраны труда при работе на высоте; требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями Владеет приемами монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи	
ПК 4.3	Умеет контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию; выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи; выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи; выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий; выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи;- выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей; выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды; выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания; выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи. Знает правила технической эксплуатации электрических станций и сетей; эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства; порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок; сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи; способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений; технология антисептирования древесины опор; технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи Выполняет работы по наладке воздушных линий электропередачи; эксплуатации воздушных линий	

	электропередачи	
ПК 4.4	Умеет выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты; выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе; выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений; заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи; закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах; заменять поддерживающие и натяжные зажимы; ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру; ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления; ремонтировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи; ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог; устанавливать гасители вибрации Знает дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения; характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи; номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов; сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи; технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи. Владеет навыками ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты; ремонта опор воздушных линий электропередачи; заземляющих устройств воздушных линий электропередачи.	
ОК 01	Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части.Определяет этапы решения задачи.Выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.Составляет план действий. Определяет необходимые ресурсы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовывает составленный план. Оценивает результат и последствия своих действий.	
ОК 02	Определяет задачи для поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска.Структурирует получаемую	

	информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации.Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.	
ОК 04	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	
ОК 05	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 09	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[6]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной	–

[6] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04.	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	–
ОК 05.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–
ОК 09.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	–

	профессиональные темы		
ПК 5.1.	1. читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения 2. читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы 3. понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	1. устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи 2. схемы участков кабельной сети 3. условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи 4. технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи 5. технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи	1. использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте
ПК 5.2.	1. выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции 2. выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол 3. выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций 4. производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)	1. марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 2. марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена 3. назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений 4. назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт 5. назначение монтажных приспособлений и конструкций 6. приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей 7. приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций 8. общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции 9. порядок монтажа муфт для силовых кабелей 10. дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры 11. технология прогрева кабеля в зимнее время	1. монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 2. оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами 3. монтажа концевых и соединительных муфт
ПК 5.3.	1. производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) 2. контролировать состояние	1. эксплуатационно-технические основы линий электропередачи 2. виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи	1. наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной

	кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию 3. выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций 4. заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки 5. изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок 6. проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля 7. применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями	3. фазировка кабелей 4. общие сведения о работах, выполняемых под напряжением 5. правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей 6. правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей 7. требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	арматуры 2. эксплуатации кабельных линий электропередачи
ПК 5.4.	1. производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) 2. применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями	1. характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения 2. виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи 3. приемы работ и последовательность операций при ремонте маслонаполненных кабелей 4. приемы работ и последовательность операций при ремонте силовых кабелей различных конструкций 5. правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей 6. правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей 7. требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	1. ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 2. ремонта концевых и соединительных муфт

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	140	52
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	6	–
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	*36*	*36*
производственная	–	–
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 05.01 в форме дифференцированного зачёта* *УП 05.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 05в форме экзамена*	6	–
Всего	**188**	**88**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.	Раздел 1. Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	**146**	52	**140**	140	–	**6**		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.	Учебная практика	**36**	**36**					**36**	
	Производственная практика	–	–						**–**
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.	Промежуточная аттестация	**6**							
	Всего:	***188***	***88***		***140***	–	***6***	***36***	**–**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи		**146/52**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.
МДК.05.01 Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи		**146/52**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.
Тема 1.1. Монтаж кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**64/24**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.
	Общие принципы проведения электромонтажных работ. Организация электромонтажных работ. Планирование электромонтажных работ.	4/0	
	Подготовка к производству электромонтажных работ. Охрана труда при выполнении электромонтажных работ.	4/0	
	Индустриализация и механизация электромонтажных работ. Пусконаладочные работы. Приемка объекта в эксплуатацию.	4/0	
	Подготовительные работы. Прокладка кабелей в траншее. Подготовка траншеи к прокладке кабеля.	4/0	
	Расположение кабелей в траншее. Пересечения и сближения.	4/0	
	Прокладка кабелей в трубах. Прокладка кабелей в каналах.	4/0	
	Прокладка кабелей в блоках. Прокладка кабелей в туннелях и коллекторах.	4/0	
	Прокладка кабелей на лотках. Прокладка кабелей на эстакадах и в галереях.	4/0	
	Прокладка кабелей на тросах. Бестраншейная прокладка кабеля в земле.	4/0	
	Заземление кабелей и кабельных конструкций. Маркировка кабельных линий	4/0	
	В том числе практических занятий	**24/24**	
	1. Кабельные линии электропередачи.Схемы замещения кабельных	4/4	

	линий и их параметры.		
	2. Схемы замещения кабельных линий для расчета симметричных режимов.		
	3. Параметры нулевой последовательности кабельных линий.	4/4	
	4. Методики определения целости жил и фазировки кабельных линий. Оборудование для выполнения фазировки кабельных линий.	4/4	
	5. Методики определения целости жил, характера и места повреждения кабельных линий.	4/4	
	6. Приборы и оборудование для определения зоны повреждения кабеля.	4/4	
Тема 1.2. Эксплуатация, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**64/24**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.3.; ПК 5.4.
	Эксплуатация кабельных линий. Осмотр. Допустимые нагрузки при эксплуатации.	4/0	
	Профилактические измерения и испытания	4/0	
	Определение мест повреждения.	4/0	
	Ремонт кабельных линий. Общие указания по ремонту.	4/0	
	Ремонт защитных покровов.	4/0	
	Ремонт металлических оболочек.	4/0	
	Восстановление бумажной изоляции.	4/0	
	Ремонт токопроводящих жил. Ремонт соединительных муфт.	4/0	
	Ремонт концевых муфт наружной установки. Ремонт концевых заделок.	4/0	
	Условия перспективного развития. Ограничения по применению оборудования, технологий и материалов при строительстве и реконструкции кабельных линий.	4/0	
	В том числе практических занятий	**24/24**	
	7. Конструктивные параметры, классификация и обозначение силовых кабелей	4/4	
	8. Кабельная арматура, прокладка и маркировка кабелей	4/4	
	9. Экспериментальное исследование сопротивления и диэлектрических потерь изоляции силовых кабелей	4/4	
	10. Выбор и проверка силовых кабелей на соответствие их номинальных параметров расчетным в нормальном режиме и при коротких замыканиях	4/4	
	11. Увеличения пропускной способности электропередач и снижение потерь активной мощности	4/4	
	12. Компенсация реактивной мощности электрической системы	4/4	

Тема 1.3. Требования охраны труда для электромонтёра по ремонту кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**12/4**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.;ПК 5.4.
	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте кабельных линий электропередачи.	4/0	
	Типовая инструкция по охране труда для электромонтёра по ремонту кабельных линий электропередачи.	4/0	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	13. Оформление документации по охране труда и электробезопасности.	4/4	
В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, докладов, презентаций, участие в научно-практических конференциях		**6/0**	
Учебная практика *(см. таблицу 1.2 владеть навыками)* **Виды работ:** 1. использование монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте 2. монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 3. оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами 4. монтаж концевых и соединительных муфт 5. наладка кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры 6. эксплуатации кабельных линий электропередачи 7. ремонт кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 8. ремонт концевых и соединительных муфт		**36/36**	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.
Производственная практика **Виды работ:**		**–**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***6***	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.
Всего		**188**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

кабинет электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение;

лаборатория электроснабжения, лаборатория электрических подстанций, лаборатория технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение;

мастерская электромонтажная и полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения,оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение;

оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448733 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404906 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169691 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Борисова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум / Н. В. Борисова, Е. В. Бычкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-48880-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/365855 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н (ред. от 29.04.2022) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61957), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372952/;

6. Приказ Минэнерго России от 04.10.2022 N 1070 (ред. от 09.12.2025) "Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации и о внесении изменений в приказы Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. N 757, от 12 июля 2018 г. N 548" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2022 N 71384), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_433519/;

7. Приказ Минэнерго России от 12.08.2022 N 811 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.10.2022 N 70433), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_428583/ee6c717d59f7ca59b7457f1563f2cbd5d306f5c4/#dst100020

8. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки[7]
ОК 01.	1-й уровень освоенности компетенции: – выбор и применение способов решения стандартных типовых задач; – анализ действия на соответствие эталону (нормам) оценки результатов деятельности; – перенос способов решения типовых задач на практико-ориентированные задания; – использование изученного материала в новых ситуациях; – лабораторные наблюденияи эксперименты сиспользованиемлабораторногооборудования; – обработка данныхлабораторногоэксперимента. 2-й уровень освоенности компетенции: – выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач; – планирование решения практических задач; – коррекция деятельности при изменении ее условий. 3-й уровень освоенности компетенции: – моделирование процессов; – выбор способов решения задач с элементами проектирования на основе опыта и знаний технологического или методического характера; – планирование решения задач, коррекция деятельности с учетом промежуточных результатов; – выбор или моделирование способов решения проблем с учетом: условий деятельности, возможного развития ситуации; последствий принимаемых решений; – принятие решений в условиях неполноты информации, при наличии альтернативных сценариев; – приоритизация; – планирование решения задач, коррекция плана при изменении условий деятельности и с учетом достигнутых результатов.	Формы контроля: **текущая аттестация:** – устные сообщения; – проверка результатов и хода выполнения практических занятий; – тестирование; – защита рефератов. **промежуточная аттестация:** – дифференцированный зачёт; – экзамен. Методы оценки: – интерпретация результатов выполнения практических заданий; – оценка решения ситуационных задач; – наблюдение за аудиторной работой; – собеседование.
ОК 02.	1-й уровень освоенности компетенции: – поиск, подбор, изучениематериала винформационных ресурсахразного характера(печатными иэлектронными изданиями,интернет-сайтами, базамиданных); – первичная обработкаимеющейся информации(выделение основного,сравнение, классификация,интерпретация,составление таблиц,подготовка текстов и иныхформатов представлениярезультатов, подведениеитогов по прочитанному). 2-й уровень освоенности компетенции: – устное/письменноеизложение информации; – иллюстрирование/визуализация изученногоматериала в различныхформах с использованиемцифровых инструментов исервисов; – тематическое обсуждение,комментирование. 3-й уровень освоенности компетенции: – подготовка вопросов ктексту;	

[7] Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

	– учебно-исследовательская работа,представление результатовисследования в форметекстов, оформлениевыводов; – участие в студенческих научно-практических конференциях; – публикация статей в научных журналах, сборниках материалов конференций.	
ОК 04.	1-й уровень освоенности компетенции: – устанавливает позитивныйстиль общения, выбираетстиль общения всоответствии с ситуацией,принимает критику, ведетделовую беседу всоответствии с этическиминормами. 2-й уровень освоенности компетенции: – участвует в дискуссии наличностно ипрофессионально-значимые темы; – соблюдает официальный стильоформления документов,составляет отчеты всоответствии с запросом ипредъявляемымитребованиями. 3-й уровень освоенности компетенции: – внесение вклада в общеедело; – демонстрирует способность и готовность ксотрудничеству; – общается по телефону в соответствиис этическими нормами,выполняет письменные иустные рекомендациируководства, способен кэмпатии, организуетколлективное обсуждениерабочей ситуации,участвует в дискуссии наличностно профессионально значимые темы; – демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с экспертами, проявляет терпимость к другим мнениям и позициям.	
ОК 05.	1-й уровень освоенности компетенции: – простая устнаякоммуникация в рабочейситуации и при личномобщении; – способность передаватьинформацию, обсуждатьизвестные темы; – понимание партнера пообщению; – соблюдение нормлитературного русскогоязыка; – использование правилрусского речевого этикета всоциально-культурной,официально-деловойсферах общения, вповседневном общении,интернет-коммуникации. 2-й уровень освоенности компетенции: – деловая коммуникация нагосударственном языке РФ,в том числе сиспользованием Интернет-сервисов; – устное ипись менное представлениеинформации, обсуждениесовместной деятельности;понимание партнера пообщению; – соблюдение норм литературногорусского языкаПоиск и анализинформации в тексте. 3-й уровень освоенности компетенции: – деловая коммуникация, втом числе сиспользованиемИнтернет-сервисов; – устное и письменноепредставлениеинформации, всоответствии с нормамисовременного русскогоязыка, обсуждениесовместной деятельности; – подготовка документовустановленного образца; – ведение дискуссии; – соблюдение нормлитературного языка; – понимание партнера пообщению; – распознавание эмоцийсобеседника; – построение своей деятельности с учетом задач и действий других членов команды; – выстраивание деловых отношений с руководством и	

	членами группы; – резюмированиеитогов разговора, установление устных договорённостей; – понимание своих и чужих эмоций; – конструктивное поведение в конфликтной ситуации.	
ОК 07.	1-й уровень освоенности компетенции: – использует изученныйматериал в новыхситуациях; – осознает глобальный характерэкологических проблем; – оценивает действиясубъекта деятельности сточки зрения последствийдля окружающей среды; – выполняет необходимыедействия причрезвычайных ситуацияхбиолого-социальногохарактера, предлагаетдействия на основе кейса,описывающего ситуации. 2-й уровень освоенности компетенции: – перенос способов решениятиповых задач надеятельность вокружающей среде; – прогнозирование последствия загрязнениякомпонентов окружающейсреды; – минимизация образования отходов вповседневнойдеятельности; – применение правил пожарнойбезопасности на практикедля предупрежденияпожаров; – демонстрирует действия оперативногодежурного при пожаре; – владеет приемамиоказания первой помощипринеотложныхсостояниях. 3-й уровень освоенности компетенции: – самостоятельно моделирует процессы вокружающей среде наоснове изученногоматериала; – применяет методы устранения потерьв производственныхпроцессах; – применяет инструменты бережливогопроизводства всоответствии соспецификой бизнес-процессов организации/производства, дает оценкукорректности храненияэкологически опасных веществ по результатамсамостоятельнопроведенного наблюдения; – выбирает и обосновывает способы решения задач, прогнозирует последствия своих действий на основе имеющихся данных и предотвращает их; – применяет регламенты электробезопасности, пожарной безопасности, санитарно-технических требований и пр; – владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях.	
ОК 09.	1-й уровень освоенности компетенции: – демонстрирует владениеосновными видами речевойи фонетической деятельности, простуюустную коммуникацию втиповой рабочей ситуации;способность передаватьинформацию; пониманиепартнера по общению. 2-й уровень освоенности компетенции: – деловая коммуникация, втом числе сиспользованием Интернет-сервисов; – устное иписьменное представлениеинформации, обсуждениесовместной деятельности;понимание партнера пообщению; – осуществляет поиск ианализ информации втексте. 3-й уровень освоенности компетенции: – устное и письменноепредставление информациис учетом контекстаобщения с использованиеминоязычных словарей исправочников, в том числеинформационно-справочных систем вэлектронной форме; – поиск и анализинформации в тексте	

	– ведение диалога по профессиональной документации; – понимание участников общения.	
ПК 5.1.	Обучающийся демонстрирует умения: – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; – понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи. Обучающийся знает: – устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи; – схемы участков кабельной сети; – условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи; – технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи; – технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи. Обучающийся владеет навыками: – использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте.	
ПК 5.2.	Обучающийся демонстрирует умения: – выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции; – выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; – выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций; – производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена). Обучающийся знает: – марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; – марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; – назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; – назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт; – назначение монтажных приспособлений и конструкций; – приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей; – приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций; – общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; – порядок монтажа муфт для силовых кабелей; – дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; – технология прогрева кабеля в зимнее время. Обучающийся владеет навыками: – монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; – оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами; – монтажа концевых и соединительных муфт.	

ПК 5.3.	Обучающийся демонстрирует умения: – производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); – контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию; – выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций; – заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки; – изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок; – проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля; – применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями. Обучающийся знает: – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи; – виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи; – фазировка кабелей; – общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; – правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями. Обучающийся владеет навыками: – наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры; – эксплуатации кабельных линий электропередачи.	
ПК 5.4.	Обучающийся демонстрирует умения: – производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); – применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями. Обучающийся знает: – характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения; – виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи; – приемы работ и последовательность операций при ремонте маслонаполненных кабелей; – приемы работ и последовательность операций при ремонте силовых кабелей различных конструкций; – правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями. Обучающийся владеет навыками: – ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; – ремонта концевых и соединительных муфт.	

Приложение 1.6
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.06 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной	–

	профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04.	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	–
ОК 05.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях –	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–
ОК 09.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	–
ПК 6.1	– обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах	– правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях	– подготовки рабочих мест для безопасного производства работ
ПК 6.2	– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты	– перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи	– оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
36	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части производственной практики. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 6.1., ПК 6.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	102	60
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	6	–
Консультация	2	
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная		
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 06.01 в форме экзамена* *ПП 06.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 06в форме экзамена*	12	–
Всего	**194**	**132**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Консультация	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8		9		10	11
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.ПК6.1. ПК 6.2.	Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	**110**	60	**110**	102	–	**2**	**-**	**6**		
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 6.1. ПК 6.2.	Производственная практика	**72**	72								**72**
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК.07.; ОК.09.; ПК 6.1. ПК 6.2.	Промежуточная аттестация	**6**						*6*	*6*		
	Всего:	***192***	***132***		***102***	–	***2***	***6***	***12***		***72***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч./ в том числе в форме практичес- кой подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей			**110/60**	
МДК 04.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения			**110/60**	
Тема 1.1. Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок	**Содержание**		**12/6**	
	1.	Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети. Лица, ответственные за безопасное проведение работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения, их права и обязанности	2	ПК 6.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2.	Категории работ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Организация рабочего места	2	
	3.	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.	2	
	В том числе практических занятий		**6/6**	
	1.	Определение зон ответственности электротехнического персонала по кругу своих обязанностей	2	
	2	Выбор необходимых технических средств обеспечения электробезопасности при работе в электроустановке	2	
	3	Выбор способа защиты от прямого и косвенного прикосновения	2	
Тема 1.2. Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	**Содержание**		**22/12**	
	1	Организация работ в электроустановках по наряду - на подстанциях; - на линиях электропередач.	4	ПК 6.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2	Организация работ по распоряжению. - оформление распоряжения. - объем работ по распоряжению	2	
	3	Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации согласно перечню.	2	
	4	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и	2	

		электрических сетях		
	В том числе практических занятий		**12/12**	
	1	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания	4	
	2	Выполнение технических мероприятий при выводе в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции	4	
	3	Выполнение технических мероприятий при работахсо снятием напряжения на контактной сети на станции	2	
	4	Выполнение технических мероприятий при работахсо снятием напряжения на контактной сети на перегоне	2	
Тема 1.3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач	**Содержание**		**12/4**	
	1	Обеспечение безопасности производства работ на кабельных линиях электропередачи до и выше 1000 В при: - земляных работах на кабельных линиях; - раскатке и прокладке кабелей; - монтаже кабельных муфт.	4	ПК 6.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2	Обеспечение безопасности работ производства работ на воздушных линиях электропередачи до и выше 1000 В: - на опорах воздушных линий электропередачи; - при совместной подвеске нескольких линий, на вводах в здания; - на воздушных линиях электропередачи без снятия напряжения.	4	
	В том числе практических занятий		**4/4**	
	1	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на воздушной линии электропередачи	2	
	2	Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места на кабельной линии электропередачи	2	
Тема 1.4 Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети	**Содержание**		**14/8**	
	1	Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	2	ПК 6.1, ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	2	Особенности выполнения организационных мероприятий, обеспечивающие безопасность работающих на контактной сети	2	
	3	Безопасность выполнения работ на проводах ВЛ, проходящих по опорам контактной сети	2	
	В том числе практических занятий		**8/8**	
	1	Выполнение организационных и технических мероприятий при работах на контактной сети со снятием напряжения и заземлением.	2	
	2	Отработка применения специальных мер безопасности при выполнении работ под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением	2	

	3	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих съемных вышек и изолирующих навесных стеклопластиковых лестниц ЛИН-7	2	
	4	Отработка действий, обеспечивающих безопасное производство работ с изолирующих и заземленных рабочих площадок автодрезин и автомотрис	2	
Тема 1.5. Защитные средства, применяемые в электроустановках	**Содержание**		**12/8**	
	1.	Классификация защитных средств, применяемых при выполнении работ на тяговых подстанциях и контактной сети. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения. Заземляющие устройства электроустановок до 1000 В. Заземляющие устройства электроустановок выше 1000 В.	4	ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09
	В том числе практических занятий		**8/8**	
	1	Использование защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях; нормы и сроки их испытаний.	2	
	2	Использование защитных средств при выполнении работ на контактной сети; нормы и сроки их испытаний.	2	
	3	Расчет защитного заземления электроустановки	2	
	4	Измерение заземляющего устройства электроустановки	2	
Тема 1.6. Документация по охране труда и электробезопасности	**Содержание**		**12/8**	
	1.	Перечень документов для обеспечения безопасного производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи, порядок и правила их оформления: - наряд - допуск формы ЭУ-44; - наряд – допуск формы ЭУ-115; - распоряжения; - оперативный журнал электроустановки; - журнал учета и содержания средств защиты; - журнал испытания средств защиты и протокол испытания средств защиты	4	ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09
	В том числе практических занятий		**8/8**	
	1	Оформление наряда-допуска формы ЭУ-44 для работы в электроустановке	4	
	2	Оформление наряда- допуска ЭУ-115 для работы на контактной сети	4	
Тема 1.7. Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети	**Содержание**		**12/10**	
	1.	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети: - с изолирующих съемных вышек на перегоне; - с изолирующих съемных вышек на станции; - при выполнении работ на контактной сети с дрезины, автомотрисы; - при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07,

		контактной сети		ОК 09
	В том числе практических занятий		**10**	
	1	Отработка действий по обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на перегоне.	2	
	2	Оформление заявок на выдачу предупреждений поездам при выполнении работ на к/сети.	2	
	3	Отработка действий по обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ с изолирующих съёмных вышек на станции	2	
	4	Отработка действий по обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ с дрезины, автомотрисы	2	
	5	Отработка действий по обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на воздушных линиях, проходящих по опорам контактной сети	2	
Тема 1.8.Оказания помощи пострадавшему от электротока	**Содержание**		**6/4**	
	1.	Освобождения пострадавшего от действия электротока.Оказания первой помощи пострадавшему	2	ПК 6.1, ОК 01, ОК 04,
	В том числе практических занятий		**4/4**	
	1	Отработка приемов освобождения пострадавшего от действия электротока	2	
	2	Отработка реанимационных мероприятий с пострадавшим при поражении его электрическим током	2	
Консультации			**2**	
Промежуточная аттестация по МДК.06.01 в форме экзамена			**6**	
ПП.06.01 Производственная практика			**72/72**	ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09
Виды работ: 1. - изучение и анализ правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; 2. - изучение и анализ требований к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети; 3. - выполнение технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения; 4. - выбор и проверка электрозащитных средств; 5. - осуществление мер защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях; 6. - подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ; 7. - расчет заземляющих устройств и грозозащиты; 8. - действие защитного зануления, действие защитного заземления; 9. - изучение нормативной документации на присвоение группы по электробезопасности электротехнического персона и условий их присвоения; 10.- организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска; 11.- организация работ в электроустановках по распоряжению;				

12.- организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; 13.- заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках; 14.- заполнение бланка переключения; **15.** - заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках		
Промежуточная аттестация по ПП.06.01 в форме дифференцированного зачета	**-**	
Самостоятельная работа	**6**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
Всего	**194/132**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Лабораторииэлектротехники и электроники, электроснабжения (зона под вид работ: Ремонт и обслуживание устройств электроснабжения), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения,оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537043 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537041(дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130444 ((дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537806 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / А. А. Пышкин. — Екатеринбург : , 2016. — 373 с. — ISBN 978-5-94614-346-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121370 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

7. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань

: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448733 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404906 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169691 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Вдовиченко, В. В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-507-49880-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434072 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности», https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=272.

3. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=154.

4. Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте», https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99034/.

5. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/.

6. Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=712352-0&req=doc&base=EXP&n=722559&rnd=2ua3oQ#FEqxEcUeWZVibFX7.

7. «Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/.

8. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=680513-0&req=doc&base=EXP&n=722877&rnd=2ua3oQ#CQAyEcULKLq9A8tB.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ, а также в ходе выполнения работ по практике; Экспертная оценка деятельности обучающихся в ходе проведения практических занятий; Выполнение индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций и т.п.); Дифференцированный зачет по производственной практикам; Экзамен по междисциплинарному курсу; Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	изложение основных требований к электроустановкам, обеспечивающие электробезопасность персонала; выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности; проведение различных видов инструктажа по технике безопасности; оформление документации для организации работ в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; обеспечение безопасных условий труда при аварийных работах; организация рабочего места в соответствии с правилами техники безопасности; обеспечение безопасных условий работ на железных дорогах переменного тока27,5 кВ	
ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	оформление оперативных журналов; оформление заявок, приказов и уведомлений на производство работ различных категорий; оформление наряда – допуска	

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, 3 РАЗРЯД»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, 3 РАЗРЯД

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	–
ОК 04.	– организовывать работу	– психологические основы	–

	коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК 05.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 06.	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–
ПК 7.1	– выполнять осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий – проверять состояние воздушных линий электропередачи – производить проверку проводов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно – восстанавливать знаки и плакаты на отдельных опорах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно – измерять сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор в допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей – сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения	– допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей – сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения – схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка – порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи – порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок – порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках – правила подготовки и производства земляных работ	– осмотра воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно – окраски металлических опор на высоте – ремонта фундаментов – механической очистки проводов и тросов от гололеда – сращивания проводов и тросов – сборки изоляторов в гирлянды – установки и смены трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно – инструментальных проверок оборудования воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно

	– схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка – порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи – порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок – порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках – правила подготовки и производства земляных работ – назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи – технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи – типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ – требования к защитным устройствам при работах под напряжением – инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями минаселенной местности, на участках воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно – проверять и подтягивать бандажи, болтовые соединения и гайки анкерных болтов опор воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно – выполнять механическую очистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно от гололеда – наблюдать за образованием гололеда на проводах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно – читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей – оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно	– назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи – технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи – типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ – требования к защитным устройствам при работах под напряжением – инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	

	– применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ – применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости		
ПК 7.2	– выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания – выполнять земляные работы, планировку грунта у опор, защиту бетона подземной части опор – выполнять погрузку и выгрузку барабанов с проводом или тросом – выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе – выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи – заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи – закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах – заменять деревянные опоры, детали деревянных опор воздушных линий электропередачи – заменять поддерживающие и натяжные зажимы – окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи – оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи – ремонтировать подземную часть опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи – ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления – ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру – устанавливать гасители вибрации – устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы, бандажи, трубчатые разрядники и искровые промежутки, выполнять сварные соединения – устанавливать и ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог – устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи	– назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи – сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения – схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка – назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор – объем и нормы испытаний электрооборудования – основные дефекты элементов линий электропередачи и способы их устранения – правила подготовки и производства земляных работ – порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках – порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок – приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением – приемы верховых работ при ремонте и профилактике линии электропередачи без напряжения и под напряжением – технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без напряжения – сигнализация при проведении такелажных работ – такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи – типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий	– выполнения подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объема ремонта – ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи – ремонта проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи – ремонта опор воздушных линий электропередачи – установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников

	– чистить и обмывать изоляторы – обеспечивать соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте	электропередачи напряжением 35 - 800 кВ – требования к защитным устройствам при работах под напряжением – требования охраны труда при работе на высоте – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
236	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 7.1., ПК 7.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	85	32
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	1	–
Консультация	-	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная		
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 07.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 07в форме квалификационного экзамена*	6	–
Всего	**236**	**176**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9		10	11
ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК.06; ОК.07; ПК 7.1. ПК 7.2.	Раздел 1. Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи	**86**	32	**86**	85	–	1	**-**		
ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК.06; ОК.07; ПК 7.1. ПК 7.2.	Производственная практика	**144**	144							**144**
ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК.06; ОК.07; ПК 7.1. ПК 7.2.	Промежуточная аттестация	**6**						*6*		
	Всего:	***236***	***176***		***85***	–	***1***	***6***		***144***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел I. Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи			
МДК.07.01 Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи		**180/32**	
Тема 1.1. Воздушные и кабельные линии электропередачи	**Содержание**	**24/**	
	1.Общие сведения о воздушных и кабельных линиях электропередачи	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	2.Провода, тросы, кабели	2	
	3.Изоляторы и арматура	2	
	4. Опоры, приставки и фундаменты	2	
	5.Коммутационные и защитные аппараты	2	
	6.Воздушные линии электропередачи с защищенными проводами	2	
	7.Пересечение и сближение воздушных и кабельных линий электропередачи	2	
	8.Транспозиция линий электропередач	2	
	9.Особенности воздушных линий автоблокировки	2	
	10.Воздушные линии электропередачи на опорах контактной сети	2	
	11.Схемы питания и секционирования линий электропередачи	2	
	12.Устройство линий наружного освещения	2	
Тема 1.2. Трансформаторные подстанции	**Содержание**	**10/**	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	1.Трансформаторные подстанции	2	
	2.Трансформаторы	2	
	3.Распределительные устройства напряжением до 1000 В	2	
	4.Распределительные устройства выше 1000 В	2	
	5.Учет электроэнергии	2	
Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств	**Содержание**	**51/32**	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1.Требования к техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения	2	
	2.Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий	2	

электроснабжения	электропередачи		ОК 05 ОК 06 ОК 07
	3.Текущий ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи	2	
	4.Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	2	
	5. Текущий ремонт трансформаторных подстанций	2	
	6.Аварийно-восстановительный ремонт устройств электроснабжения	2	
	7.Инструмент, приборы и приспособления,машины и механизмы для технического обслуживания устройств электроснабжения	2	
	8.Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств электроснабжения	2	
	9.Охрана линий электропередачи и трансформаторных подстанций	2	
	10. Нормативно-техническая и отчетная документация	1	
	В том числе практические и лабораторные занятия	**32/32**	
	Практическое занятие № 1 Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы	4	
	Практическое занятие № 2 Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)	4	
	Практическое занятие № 3 Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)	4	
	Практическое занятие № 4 Проверка состояния заземляющих устройств	4	
	Практическое занятие № 5 Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту	4	
	Практическое занятие № 6 Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту	4	
	Практическое занятие № 7 Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	
	Практическое занятие № 8 Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	
Самостоятельная работа		**1**	

Промежуточная аттестация по МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета	**-**	
ПП 07.01 Производственная практика Виды работ: - осмотр воздушных линий электропередачи; - окраска металлических опор на высоте; - ремонт фундаментов; - механическая очистка проводов и тросов от гололеда; - сращивание проводов и тросов; - сборка изоляторов в гирлянды; - установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи; - ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи; - ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи; - ремонт опор воздушных линий электропередачи; - установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников	**144/144**	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Промежуточная аттестация по ПП.07.01 в форме дифференцированного зачета	**-**	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	**6**	
Всего	**236/176**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Мастерская электромонтажная и полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения, оснащенные в соответствии с приложенем 3 ОПОП-П;

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев, Г. Г. Правила технической эксплуатации и инструкции по безопасности движения : учебное пособие / Г. Г. Киселев, С. В. Коркина. — Самара : СамГУПС, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130444 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / А. А. Пышкин. — Екатеринбург : , 2016. — 373 с. — ISBN 978-5-94614-346-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121370 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

3. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-52370-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448733 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404906 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169691 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Вдовиченко, В. В. Ремонт и наладка устройств электроснабжения. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / В. В. Вдовиченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 56 с. — ISBN 978-5-507-49880-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/434072 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности», https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/.

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=272.

3. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав

железнодорожного транспорта Российской Федерации», https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=154.

4. Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте», https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99034/.

5. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/.

6. Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=712352-0&req=doc&base=EXP&n=722559&rnd=2ua3oQ#FEqxEcUeWZVibFX7.

7. «Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/.

8. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=680513-0&req=doc&base=EXP&n=722877&rnd=2ua3oQ#CQAyEcULKLq9A8tB.

9. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений) — Текст : электронный // ТехЭксперт : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (консорциум «Кодекс»). — URL: https://docs.cntd.ru/document/902229377 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на практике; Оценка результатов выполнения практических работ; Защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); Дифференцированный зачет по практике, по междисциплинарному курсу; Квалификационный экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-	- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применянт стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	

нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	- точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков - выполнения работ; обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения - полученных повреждений; - правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией.	
ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	- правильность планирования профилактических работ; - грамотное составление план - графиков профилактических работ; - качественное заполнение нормативно¬технической документации; - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.	

Приложение 1.8
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.08 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ, 2 РАЗРЯД»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 4

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание профессионального модуля 9

2.1. Трудоемкость освоения модуля 9

2.2. Структура профессионального модуля 10

2.3. Содержание профессионального модуля 11

2.4. Курсовой проект (работа) 14

3. Условия реализации профессионального модуля 15

3.1. Материально-техническое обеспечение 15

3.2. Учебно-методическое обеспечение 15

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.08 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ, 2 РАЗРЯД

1.1. Цель и место профессионального модуляв структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд.

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	–
ОК 02.	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	–
ОК 04.	– организовывать работу коллектива и команды	– психологические основы деятельности коллектива	–

	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические особенности личности	
ОК 05.	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	–
ОК 06.	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07.	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	–
ПК 8.1	– определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств – пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении работ – применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ – определять дефекты креплений, стальных опор и конструкций контактной сети и воздушных линий электропередачи при выполнении вспомогательных работ – пользоваться лакокрасочными и антисептическими составами	– назначение и устройство контактной сети и воздушных линий электропередачи высокого напряжения – сортамент стали и метизов – марки линейной арматуры, изоляторов, проводов и тросов – правила пользования антисептическими составами и лакокрасочными материалами – способы окраски проводов и шин заземления – способы заглубления заземлителей вручную – наименование и назначение ручного инструмента и применяемых приспособлений – номенклатура электротехнических изделий – технологический процесс выполнения вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения – нормативно-технические и руководящие документы по	– изготовления мелких деталей крепления, не требующих точных размеров – заглубления заземлений вручную – очистки неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций – окраски деталей крепления приставок и шин заземления – покрытия деталей деревянных опор антисептическими составами – снятия обшивки с барабанов – разборки барабанов – раскатки проводов и тросов вручную

		выполнению вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	
ПК 8.2	– оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи – пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению простых работ – переключать разъединители и коммутационные аппараты при подготовке к выполнению простых работ	– свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов – марки и сечения проводов, тросов и проволоки – назначение устройств контактной сети и линий электропередачи – виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи – технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ – порядок ограждения при работах на контактной сети – устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования – назначение и порядок применения защитных и монтажных средств – номенклатура электротехнических изделий – требования и порядок допуска к работам в электроустановках – нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	– ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ – выбора инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ – выбора деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ – проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ – доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ – подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ – проведения стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ
ПК 8.3	– определять дефекты обслуживаемого оборудования при выполнении простых работ – собирать элементы контактной сети по чертежам и эскизам – проверять блокировочные замки, блок-контакты приводов переключателя и разъединителя с последующей их чисткой и регулировкой – выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту заземлений опор контактной сети, искровых промежутков, струн и струновых зажимов, диодных заземлителей и газоразрядных приборов защиты – оценивать состояние элементов	– правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом – схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи – допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи – способы соединения и крепления проводов – виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи – способы устранения повреждений	– разборки (сборки) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением – откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния – осмотра тяговой рельсовой сети для определения ее состояния – ремонта тяговой рельсовой сети

	контактной сети и устройств электроснабжения	и неисправностей устройств контактной сети – принцип работы железнодорожной связи – назначение и порядок применения защитных и монтажных средств – технологический процесс выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением – нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций	– протирки, смазки, покраски арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи – демонтажа контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа – демонтажа неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ – ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения – монтажа оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения – переключения разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий – восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи – ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
252	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	102	30
Курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа	-	–
Консультация	-	
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная		
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 08.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 08.01 в форме дифференцированного зачёта* *ПМ 08в форме квалификационного экзамена*	6	–
Всего	**252**	**174**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	8	9		10	11
ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК.06; ОК.07; ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3	Раздел 1. Выполнение работ ремонту контактной сети	**102**	30	**102**	102	–	-	-		
ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК.06; ОК.07; ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3	Производственная практика	**144**	144							**144**
ОК 01. ОК 02. ОК 04.; ОК 05.; ОК.06; ОК.07; ПК 8.1. ПК 8.2. ПК 8.3	Промежуточная аттестация	**6**						*6*		
	Всего:	***252***	***174***		***102***	–	**-**	***6***		***144***

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение работ ремонту контактной сети			
МДК.08.01 Выполнение работ ремонту контактной сети		**120/30**	
Раздел 1 Материаловедение	**Содержание** Металлы, их сплавы. Полимерные материалы. Электротехнические материалы и изделия. Смазочные материалы. Сплавы железа с углеродом. Разновидности чугунов и сталей, применяемых при изготовлении деталей и конструкций КС и ВЛ.Сплавы цветных металлов. Низколегированные сплавы, бронзы и латуни, сплавы алюминия, применяемые при изготовлении деталей КС.Полимерные материалы, применяемые в устройствах КС и ВЛ (стеклопластик, силикон, фторопласт и др.) Электроизоляционные, полупроводниковые, проводниковые материалы, их основные отличия и характеристики. Виды изоляционных материалов. Основные проводниковые материалы, применяемые в электротехнических устройствах	**2**	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Раздел 2. Общая электротехника		**10**	
Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока		**4**	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Электрический ток, сопротивление и проводимость	**Содержание** Электрический ток, условия его возникновения в электрических цепях. Протекание тока в твердых и жидких проводниках. Электрическое сопротивление и проводимость. Зависимость электрического сопротивления металлического проводника от его геометрических параметров и температуры.Закон Ома для полной цепи. Закон Ома для участка цепи. Первый и второй законы Кирхгофа. Применение этих законов для расчета параметров электрической цепи. Способы соединения потребителей электрической энергии с источником ЭДС: последовательное, параллельное, смешанное. Формулы расчета эквивалентного сопротивления для различных способов соединения потребителей	2	
Электрическая мощность и работа электрического тока.	**Содержание** Тепловое действие электрического тока Электрическая мощность. Работа электрического тока. Преобразование электроэнергии в другие виды энергии. Приборы для измерения электрической мощности и электроэнергии. Закон Джоуля-Ленца для расчета количества выделяемого тепла при протекании электрического тока по проводнику. Перегрев проводников из-за повышенного переходного	2	

	сопротивления в местах их соединения. Передача электроэнергии по проводам		
Тема 2.2 Электромагнетизм и электромагнитная индукция	**Содержание** Электромагнетизм и электромагнитная индукция Магнитное поле и его основные характеристики Магнитное поле проводника с током и витка с током. Способы усиления магнитных полей. Магнитные свойства различных веществ. Магнитная цепь. Проводник с током в магнитном поле. Индуцирование ЭДС: законы электромагнитной индукции Фарадея и Максвелла. Правило Ленца. Вихревые токи. ЭДС самоиндукции. Коммутационные перенапряжения. ЭДС взаимоиндукции	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.3 Электрические цепи переменного тока	**Содержание** Электрические цепи переменного тока Получение однофазного переменного тока. Основные параметры переменного тока: период, частота, амплитудное и действующее значение. Виды сопротивлений в цепях переменного тока. Активная, реактивная и полная мощность в цепях переменного тока. Принцип получения трехфазного переменного тока. Соединение трехфазной системы в звезду. Различие схем «звезда» и «звезда с нулевым проводом». Соединение трехфазной системы в треугольник. Мощность трехфазной системы	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тема 2.4 Электрические трансформаторы	**Содержание** Электрические трансформаторы Классификация трансформаторов по назначению, количеству обмоток, типу сердечника. Основные элементы простейшего трансформатора и принцип его работы. Конструкция силового трансформатора. Трансформатор напряжения: назначение и схема подключения измерительных приборов. Трансформатор тока: назначение и схема подключения измерительных приборов. Автотрансформаторы	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Раздел 3. Устройство контактной сети и воздушных линий		**46/6**	
Системы тягового железнодорожного электроснабжения	**Содержание** Системы тягового железнодорожного электроснабжения. Составляющие тяговой сети. Система электроснабжения постоянного тока напряжением 3 кВ. Система электроснабжения переменного тока напряжением 25 кВ. Система электроснабжения переменного тока напряжением 2*25 кВ	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Классификация контактных подвесок	**Содержание** Простые контактные подвески и их классификация по конструкции и способу компенсации натяжения проводов. Формула зависимости стрелы провеса контактного провода от длины пролета и натяжения провода. Простые подвески с поперечными тросами и оттяжными тросами. Основные элементы цепных контактных подвесок. Основные геометрические параметры контактной подвески с рессорным тросом. Расстояние между струнами. Допустимые выносы контактного провода для различных условий. Уклон контактного провода и его допустимые размеры.Высота подвеса проводов железнодорожной КС и ВЛ	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07

Классификация цепных контактных подвесок	**Содержание** Классификация цепных контактных подвесок по способу подвешивания контактного провода к несущему тросу, типу опорного узла. Классификация цепных контактных подвесок по взаимному расположению проводов в плане. Классификация цепных контактных подвесок по способу регулирования натяжения проводов. Формула определения оптимальной стрелы провеса контактного провода для компенсированной подвески	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Провода и тросы контактной сети	**Содержание** Назначение контактных проводов, отличие от других проводов. Основные требования, предъявляемые к контактным проводам. Разновидности контактных проводов по материалу изготовления. Номинальныесечения контактных проводов, область их применения. Овальные контактные провода, их отличие и преимущества. Расшифровка марок контактных проводов. Требования к месту стыкования контактных проводов, виды стыковых зажимов для контактных проводов. Назначение несущих тросов и требования к ним. Конструкция и разновидности несущих тросов, находящихся в эксплуатации и разрешенных для применения при новом строительстве и реконструкции. Требования к поперечно-несущим и фиксирующим тросам гибких поперечин. Расшифровка марок тросов. Провода для рессорных тросов контактной подвески.	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Провода и тросы воздушных линий. Соединение проводов и тросов	**Содержание** Провода воздушных линий электропередачи: требования к ним, их конструкция. Самонесущие изолированные провода (СИП), их разновидности и преимущества перед неизолированными. Расшифровка марок проводов ВЛ. Способы соединения многопроволочных проводов и тросов. Требования к местам соединения многопроволочных проводов	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Опоры контактной сети	**Содержание** Классификация опор КС по назначению, конструкции, материалу изготовления, типу закрепляемого на опорах поддерживающего устройства. Нормы расстояний от оси пути до опор КС.Железобетонные опоры КС: требования к бетону и его уплотнению. Виды конструкций железобетонных стоек для опор КС, разновидности арматуры, применяемой в них. Маркировка железобетонных стоек. Металлические опоры КС. Направленные и ненаправленные опоры. Маркировка металлических опор. Тумбы для металлических опор	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Фундаменты опор контактной сети. Опоры воздушных линий электропередачи и их фундаменты	Фундаменты для железобетонных и металлических опор КС. Анкеры. Лежни и опорные плиты для опор КС. Классификация опор ВЛ по материалу, конструктивному выполнению, по назначению. Железобетонные опоры ВЛ. Металлические опоры для ВЛ. Деревянные опоры ВЛ. Маркировка железобетонных и металлических стоек для опор ВЛ	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07

Консоли и поперечины контактной сети	**Содержание** Классификация консолей по количеству перекрываемых путей, форме, углу наклона основного кронштейна, способу изоляции от опоры. Достоинства изолированных консолей перед неизолированными. Конструкции изолированных и неизолированных консолей. Виды крепления консолей к опорам. Маркировка консолей.Конструкция жестких поперечин с фиксирующим тросом. Конструкция жестких поперечин с консольными или фиксаторными стойками. Способы крепления ригеля к опорам. Маркировка старых и новых типов ригелей для жестких поперечин. Ригели с устройствами освещения.Гибкие поперечины; их устройство и применение. Поперечные несущие и фиксирующие тросы; их назначение и нагрузки. Высота опор для гибких поперечин. Крепление поперечных несущих и фиксирующих тросов к опорам. Особенности устройства изолированных гибких поперечин и их преимущества по сравнению с неизолированными	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Поддерживающие устройства воздушных ЛЭП. Фиксирующие устройства контактной сети	**Содержание** Кронштейны для подвески питающих, усиливающих, отсасывающих проводов, проводов ВЛ ДПР. Кронштейны и траверсы для проводов ВЛ-6(10) кВ. Кронштейны для ВЛ-0,4 кВ, волноводного провода. Надставки для установки на опоры и ригели.Требования, предъявляемые к фиксирующим устройствам КС. Сочлененный фиксатор. Типы фиксаторов, их назначение и конструкция. Геометрические параметры положения фиксатора относительно контактного провода	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Арматура контактной сети и воздушных линий	**Содержание** Назначение арматуры КС. Условия работы арматуры. Требования, предъявляемые к арматуре. Материалы, применяемые при изготовлении арматуры. Маркировка на зажимах КС. Арматура для подвески проводов. Арматура из стали и чугуна. Арматура из сплавов цветных металлов. Безболтовые узлы крепления проводов КС	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Практическоезанятие № 1 Сборка и разборка отдельных узлов арматуры КС и ВЛ. Соединение тарельчатых изоляторов в гирлянду	4/4	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Струны и электрические соединители контактной сети	**Содержание** Назначение струн, используемых в устройствах КС. Требования к вертикальным звеньевым струнам, их конструктивное выполнение и расстояние между ними при одинарном и двойном контактных проводах. Материалы, применяемые для изготовления струн. Допустимые отклонения вертикальных струн от вертикали. Скользящие и двойные струны. Поддерживающие наклонные (косые) и	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,

	страхующие струны фиксаторов. Рессорные струны.Назначение электрических соединителей. Требования к продольным и поперечным электросоединителям. Места установки электросоединителей на КС. Материалы для выполнения электросоединителей. Конструктивные особенности поперечных электросоединителей, выполненных из проводов марок МГ и М. Требования к установке поперечных электросоединителей между несущим тросом и контактным проводом, к поперечным электросоединителям, объединяющим контактные подвески нескольких путей в одну секцию, к электросоединителям между усиливающим проводоми контактной подвеской. Электросоединители на сопряжениях анкерных участков		ОК 07
Анкерные участки и их сопряжения	**Содержание** Анкерные участки цепных контактных подвесок. Требования, предъявляемые к ним.Средняя анкеровка полукомпенсированной и компенсированной подвесок.Схемы неизолирующих сопряжений анкерных участков. Области применения различных схем сопряжений. Переходные опоры; их назначение. Схемы армирования переходных опор неизолирующих сопряжений анкерных участков на прямых и кривых участках пути при полукомпенсированных и компенсированных цепных подвесках. Узлы и детали армировки переходных опор	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Воздушные стрелки контактной сети	**Содержание** Назначение воздушных стрелок, требования, предъявляемые к ним. Назначение ограничительных накладок и зависимость их длины от марки стрелочного перевода. Основные параметры расположения элементов воздушной стрелки. Положение точки пересечения контактных проводов относительно ограничительной накладки при разных температурах. Определение зоны расположения фиксирующих воздушную стрелку устройств	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Анкеровка проводов и компенсирующие устройства	**Содержание**Анкеровка проводов контактной подвески и воздушных линий. Конструкция грузовых компенсаторов. Коэффициенты передачи компенсирующих устройств. Компенсатор типа «Ретрактор». Тросы компенсирующих устройств. Расстояние от верха грузов до неподвижного ролика (блока), расстояние между роликами. Нормы браковки стальных тросов грузовых компенсаторов. Уровень анкеровки проводов контактной подвески относительно уровня рабочего контактного провода. Узлы анкеровки проводов и арматура для этих узлов	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Изоляторы и изолирующие вставки КС и ВЛ	**Содержание** Классификация изоляторов по назначению, материалу изготовления, типу конструкции, геометрии изоляционной детали. Характеристики изоляторов. Маркировка изоляторов. Дефекты изоляторов. Правила транспортировки и эксплуатации изоляторов. Область применения изоляторов в КС. Ограничение на применение некоторых типов изоляторов. Уровень изоляции КС постоянного и переменного тока	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07

Питание контактной сети и линий электроснабжения устройств СЦБ	**Содержание** Схемы питания КС от тяговых подстанций. Одностороннее питание КС однопутного и двухпутного участков. Двухстороннее питание КС. Схема узлового питания КС переменного и постоянного тока.Питание линий электроснабжения устройств СЦБ. Условные обозначения, применяемые на схемах питания и секционирования	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Секционирование контактной сети и ЛЭП	**Содержание** Понятие «секционирование». Требования к секционированию КС. Виды секционирования и конструктивное выполнение. Принципы продольного и поперечного секционирования КС. Секционирование ЛЭП. Изолирующие сопряжения анкерных участков: назначение, требования, конструктивное исполнение. Нейтральные вставки КС: назначение, требования, конструктивное исполнение. Порядок проследования ЭПС по нейтральным вставкам	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Практическоезанятие № 2 Условные обозначения, применяемые на схемах питания и секционирования. Чтение схем питания и секционирования	2/2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Секционные изоляторы контактной сети	.**Содержание** Секционные разъединители контактной сети и ЛЭП и их приводы Назначение секционных изоляторов и требования, предъявляемые к ним. Схема подвески секционного изолятора, его основные элементы. Параметрысекционных изоляторов и места их установки. Назначение секционных разъединителей КС. Основные параметры разъединителей. Конструкция и разновидности разъединителей. Требования к подключению шлейфов разъединителя к контактной подвеске и к ЛЭП. Требования к шлейфам разъединителя. Разъединители для ВЛ-6 (10) кВ и ВЛ ДПР.Приводы разъединителей. Аппаратура управления приводами разъединителей.Наименование секционных разъединителей	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07
Тяговая рельсовая сеть и отсасывающие линии.	**Содержание** Заземляющие устройства Понятия «тяговая рельсовая сеть», «рельсовая цепь». Возникновение блуждающих токов на участках постоянного тока. Катодная, анодная и знакопеременная зоны. Меры по уменьшению блуждающих токов. Электрические соединители рельсовой сети. Отсасывающие линии и их присоединение. Заземляющие устройства. Требования к устройствам заземления. Заземляемое оборудование и устройства. Конструктивное выполнение индивидуальных заземлений.Защитные приборы в цепи заземления (искровые промежутки, газоразрядные приборы защиты, диодные заземлители), требования к	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07

	ним. Требования по подключению заземлений к рельсовым цепям. Схемы групповых заземлений опор КС		
Защита контактной сети и линий электропередачи от перенапряжений	**Содержание** Виды перенапряжений и применяемые для защиты от них устройства. Места установки ОПН на КС. Подключение ОПН к КС и воздушным ЛЭП. Конструкция ОПН и рогового разрядника КС. Разрядники и ОПН, применяемые для защиты воздушных ЛЭП	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Раздел 4.Строительство и монтаж контактной сети и воздушных линий		**12/2**	
Машины и механизмы, применяемые при монтаже и эксплуатации КС и ВЛ. Составление планов контактной сети	**Содержание** Машины для разработки котлованов под опоры ВЛ-6 (10) кВ.Автомотрисы для монтажа контактной подвески. Раскаточные платформы. Машины с шарнирной стрелой.Приспособление для скручивания овальных трубчатых соединителей или их обжатия. Полиспасты. Ручные лебедки. Монтажные натяжные клиновые (Резниченко) и крюковые зажимы. Рихтовочные ключи и устройство для выправки контактного провода. Тросорезы. Принципы и общие положения по составлению планов КС. Выбор места расположения изолирующих и неизолирующих сопряжений. Способы разбивки опор КС на планах станций	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Условные обозначения, применяемые на планах контактной сети	**Содержание** Условные обозначения проводов и линий электропередачи (ЛЭП), опор, консолей, анкеровок проводов и контактных подвесок, электрических соединителей, анкерных оттяжек, жестких и гибких поперечин, ограничителей перенапряжения, врезных и секционных изоляторов, разъединителей, средних анкеровок и т.д.	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 3 Чтение планов КС	2/2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Методы монтажа цепной подвески.	**Содержание** Раскатка проводов подвески. Регулировка контактной подвески после монтажа.Методы монтажа цепной подвески. Способы выполнения работ при различных методах монтажа подвески. Область применения комбинированного метода и метода монтажа поверху на перегонах при изолированных и	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,

	неизолированных консолях. Комбинированный метод монтажа. Метод монтажа КС поверху. Раскатка проводов контактной подвески с заданным натяжением. Порядок раскатки несущего троса поверху. Монтаж анкеровки троса после раскатки. Монтаж звеньевых струн. Монтаж рессорных струн. Порядок раскатки контактного провода поверху. Анкеровка провода перед раскаткой. Подвязка провода к струнам. Особенности подвязки контактного провода в кривых радиусом менее 1500 м. Раскатка контактного провода на станции.Монтаж фиксаторов. Требования к узлам крепления фиксаторов к изоляторам, консолям, кронштейнам, стойкам, фиксирующим тросам. Порядок регулировки цепной контактной подвески. Высота подвеса контактного провода. Величины зигзагов и выносов контактного провода		ОК 05, ОК 06, ОК 07
Монтаж средних анкеровок, поперечных электрических соединителей, отсасывающих, усиливающих проводов, заземлений, защитных устройств.	**Содержание** Монтаж и регулировка сопряжений анкерных участков Монтаж средних анкеровок компенсированной и полукомпенсированной подвесок. Монтаж поперечных электросоединителей между несущим тросом и контактным проводом, между контактными подвесками параллельных путей.Монтаж и регулировка неизолирующих сопряжений. Монтаж и регулировка изолирующих сопряжений. Монтаж питающих, отсасывающих, усиливающих проводов и проводов нетягового электроснабжения. Монтаж заземлений, защитных устройств, рельсовых цепей и ограждений	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Контрольная работа по разделам№ 1 «Материаловедение», № 2 «Общая электротехника» № 3 «Устройство контактной сети и воздушных линий»и № 4 «Строительство и монтаж контактной сетии воздушных линий»	2	
Раздел 5.Безопасность производства работ		**8/4**	
Общие требования безопасности. Требования к содержанию и пользованию средствами защиты и монтажными приспособлениями	**Содержание** Требования к работникам, обслуживающим контактную сеть и воздушные линии.Основные опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на электромонтера контактной сети. Лица, ответственные за безопасность выполнения работ. Обязанности допускающего и членов бригады.Состояния средств защиты, подъемных механизмов и монтажных приспособлений, при которых запрещено их применение. Специальная одежда для электромонтеров контактной сети. Применение сигнального красного цвета и предупреждающей окраски для безопасности работников. Меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях, обнаружении провисающих и оборванных проводов и других повреждений электроустановок	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ	**Содержание** Разделение работ на КС и ВЛ на виды в отношении мер безопасности. Условия выполнения работ со снятием напряжения и заземлением и вдали от частей, находящихся под напряжением. Основное правило электробезопасности, примеры его выполнения. Виды работ, выполняемых по распоряжению. Перечень запрещенных действий при работах со снятием напряжения и заземлением.	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,

	Организационные мероприятия по обеспечению безопасности работ на КС, ВЛ АБ, ПЭ и ДПР. Снятие наведенного напряжения с отключенных для работы проводов. Проверка отсутствия напряжения на КС и ВЛ 6, 10 кВ и ДПР. Схемы наложения заземлений, переносных шунтирующих штанг или перемычек		ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 4 Проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению работ на КС и ЛЭП	2/2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 5 Порядок проверки отсутствия напряжения и установки переносного заземления на провода КС	2/2	
Раздел 6. Технология производства работ		**16/10**	
Работы с рабочих площадок автомотрис. Работы на защитных и рабочих заземлениях	**Содержание** Техническое обслуживание и ремонт контактной сети и воздушных линий. Работы с рабочих площадок автомотрис. Работы на защитных и рабочих заземлениях Выполнение работ с изолированной рабочей площадки автомотрисы со снятием напряжения на участках переменного тока. Перемещение автомотрисы с работниками на рабочей площадке.Работы на защитных и рабочих заземлениях	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ.	**Содержание** Работы на ВЛ всех напряжений, подвешенных на опорах КС и отдельно стоящих опорах, а также на осветительных установках. Работа на КС и ВЛ в темное время суток с применением для освещения места работы световых башен. Работы на КТП, КТПОС, КТП-П и открытых ТП, подключенных к ВЛ 6, 10 кВ и проводам ДПР. Земляные работы	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Ограждение изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети	**Содержание** Организация работы на КС с использованием изолирующих съемных вышек. Требования к сигналистам, ограждающим изолирующую съемную вышку. Требования к изолирующим съемным вышкам и их оснащению. Меры безопасности при передвижении вышки и работе с нее без закрытия пути для движения поездов	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 6 Ограждение изолирующей съемной вышки с использованием радиосвязи и при отсутствии радиосвязи	4/4	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01,
	Практическоезанятие № 7 Подготовка и заделка биметаллического сталемедного	2/2	

	или стального троса в клиновой и клиноболтовой зажимы (деталь 035)		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 8 Восстановление целостности заземляющего спуска вдали от частей, находящихся под напряжением (присоединение к рельсу, соединение двух частей спуска между собой)	2/2	
	Практическоезанятие № 9 Измерения уровней напряжения на вводных панелях постов ЭЦ и в кабельных ящиках сигнальных точек на основной и резервной линиях	2/2	
Раздел 7. ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов		**24/8**	
Тема 7.1Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации		6	
Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	**Содержание** Основные определения. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Ответственность за содержание и исправное техническое состояние сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Наибольшие установленные скорости движения поездов. Расстояние между осями железнодорожных путей на перегонах и железнодорожных станциях. Габарит приближения строения, габарит подвижного состава, габарит погрузки. Требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации к выгруженным или подготовленным к погрузке грузам	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Требования к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта	**Содержание** Порядок проведения осмотров и организации производства работ по ремонту сооружений и устройств. Основные требования к расстановке сигнальных и путевых знаков.Техническая эксплуатация технологической электросвязи.Требования Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации к сигналам. Порядок установки светофоров.Требования к устройствам электроснабжения, к установке опор КС, высоте подвеса контактного провода.Разделение КС и ЛЭП на секции. Расстояние от проводов ЛЭП напряжением свыше 1000 В до поверхности земли и УВГР	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава	**Содержание** Раздельные пункты Раздельные пункты. Границы железнодорожных станций. Виды и назначение станционных железнодорожных путей. Полная и полезная длина железнодорожных путей. Нумерация железнодорожных путей и стрелочных переводов	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 7.2Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации		10/4	
Сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте	**Содержание** Подразделение сигналов по способу восприятия. Основные сигнальные цвета. Классификация светофоровпо назначению, по способу установки и подаче сигналов. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами. Переносные сигналы ограждения и требования к ним. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04,

			ОК 05, ОК 06, ОК 07
Ограждение мест производства работ на перегонах и в пределах железнодорожной станции.	**Содержание** Ограждение мест производства работ на перегонах сигналами остановки, сигналами уменьшения скорости, сигнальными знаками «С». Ограждение места внезапно возникшего препятствия для движения поездов.Порядок производства работ в пределах железнодорожной станции. Ограждение мест производства работ на железнодорожной станции сигналами остановки и сигналами уменьшения скорости	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Звуковые и ручные сигналы на железнодорожном транспорте	**Содержание** Специальные указатели Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта подвижного состава. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте. Сигналы тревоги и специальные указатели	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 10 Подача звуковых и видимых сигналов при производстве путевых работ.Принятие мер по остановке поезда в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения	2/2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 11 Ограждение и снятие ограждения места производства работ на перегоне и на железнодорожной станции. Ограждение места внезапно возникшего препятствия на перегоне	2/2	
Тема 7.3. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	**Содержание** Организация движения восстановительных, пожарных, хозяйственных поездов и специального самоходного железнодорожного подвижного состава Порядок движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов. Отправление на перегон и возвращение на железнодорожную станцию.Порядок движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях. Порядок выдачи предупреждений	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 7.4. Культура безопасности	**Содержание** Культура безопасности Определение и принципы культуры безопасности. Цели и задачи культуры безопасности. Общие требования к культуре безопасности	2	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02,

			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Практическоезанятие № 12 Подготовка рабочего места при работе со снятием напряжения и заземлением: отключение разъединителя, проверка отсутствия напряжения, наложение переносных заземлений	4/4	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
Промежуточная аттестация по МДК		**2**	
ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) Производственное обучение в структурном подразделении Дистанции электроснабжения Профессиональный производственный модуль А/01.2, А/02.2 ППМ 1 «Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи»: **Виды работ:** Обучающимся до начала выполнения трудовых действий (операций) необходимо: пройти инструктажи по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности; ознакомиться с требованиями к работе электромонтером контактной сети 2-го разряда в структурном подразделении ОАО «РЖД», направившем работника на обучение, приказами и инструкциями по безопасности движения поездов, правилами внутреннего трудового распорядка, санитарными нормами и трудовыми обязанностями. Перечень действий (операций), выполняемых обучающимся по ППМ 1 «Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи»: ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи; выбор инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи на основе задания; выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи; проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи, в том числе со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением; демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях с раскаткой по трассе для последующего монтажа; демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи при	**120/120**	ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

выполнении простых работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением; ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами; ремонт электротяговой рельсовой цепи; ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения; разборка арматуры, снятой с железнодорожной линии; очистка и окраска арматуры и опоры контактной сети; проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением; развозка деталей и материалов к месту выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением; подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением; сборка отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением; откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния; осмотр электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния; протирка, смазка, покраска оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи; монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения; переключение разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий; восстановление заземляющих устройств; ограждение места производства работ сигналами. Перечень действий (операций), выполняемых обучающимся по СПМ 4 «Работа в зимний период»: работа в зимнее время на опорах, мачтах, ригелях и других металлических конструкциях; предупреждение гололедообразования на разъединителях и компенсирующих устройствах; очистка проводов и устройств контактной сети и ВЛ от гололеда; соединение проводов ВЛ после обрывов. Вязка проводов к штыревым изоляторам. Самостоятельная работа в качестве электромонтера контактной сети 2-го разряда под руководством наставника - руководителя производственной практики с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и правил технической эксплуатации железных дорог. Выполнение квалификационной (пробной) работы с оформлением заключения формы КУ-148. Обучающиеся самостоятельно выполняют квалификационную (пробную) работу, с соблюдением утвержденных норм времени в конкретном структурном подразделении. Перечень квалификационных (пробных работ): для электромонтера контактной сети 2-го разряда: определение исправности инструмента, защитных и монтажных средств, указанных руководителем практики;		

Результаты заносятся в чек-лист, где отмечаются выполненные трудовые действия и достижение цели их выполнения.		
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	**12**	
Всего	**252/150**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Код ПК, ОК**
1	2	3	4
Раздел I. Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи			
МДК.07.01 Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи		**180/32**	
Тема 1.1. Воздушные и кабельные линии электропередачи	**Содержание**	**24/**	
	1.Общие сведения о воздушных и кабельных линиях электропередачи	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	2.Провода, тросы, кабели	2	
	3.Изоляторы и арматура	2	
	4. Опоры, приставки и фундаменты	2	
	5.Коммутационные и защитные аппараты	2	
	6.Воздушные линии электропередачи с защищенными проводами	2	
	7.Пересечение и сближение воздушных и кабельных линий электропередачи	2	
	8.Транспозиция линий электропередач	2	
	9.Особенности воздушных линий автоблокировки	2	
	10.Воздушные линии электропередачи на опорах контактной сети	2	
	11.Схемы питания и секционирования линий электропередачи	2	
	12.Устройство линий наружного освещения	2	
Тема 1.2. Трансформаторные подстанции	**Содержание**	**10/**	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	1.Трансформаторные подстанции	2	
	2.Трансформаторы	2	
	3.Распределительные устройства напряжением до 1000 В	2	
	4.Распределительные устройства выше 1000 В	2	
	5.Учет электроэнергии	2	

Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения	**Содержание**	**51/32**	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	1.Требования к техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения	2	
	2.Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий электропередачи	2	
	3.Текущий ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи	2	
	4.Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	2	
	5. Текущий ремонт трансформаторных подстанций	2	
	6.Аварийно-восстановительный ремонт устройств электроснабжения	2	
	7.Инструмент, приборы и приспособления,машины и механизмы для технического обслуживания устройств электроснабжения	2	
	8.Безопасные методы выполнения работ при техническом обслуживании устройств электроснабжения	2	
	9.Охрана линий электропередачи и трансформаторных подстанций	2	
	10. Нормативно-техническая и отчетная документация	1	
	В том числе практические и лабораторные занятия	**32/32**	
	Практическое занятие № 1 Проверка по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности перед началом работы	4	
	Практическое занятие № 2 Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)	4	
	Практическое занятие № 3 Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)	4	
	Практическое занятие № 4 Проверка состояния заземляющих устройств	4	
	Практическое занятие № 5 Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту	4	
	Практическое занятие № 6 Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту	4	
	Практическое занятие № 7 Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	

	Практическое занятие № 8 Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады	4	
Самостоятельная работа		**1**	
Промежуточная аттестация по МДК 07.01 в форме дифференцированного зачета		**-**	
ПП 07.01 Производственная практика		**144/144**	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Виды работ: - осмотр воздушных линий электропередачи; - окраска металлических опор на высоте; - ремонт фундаментов; - механическая очистка проводов и тросов от гололеда; - сращивание проводов и тросов; - сборка изоляторов в гирлянды; - установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи; - ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи; - ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи; - ремонт опор воздушных линий электропередачи; - установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников			
Промежуточная аттестация по ПП.07.01 в форме дифференцированного зачета		**-**	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена		**6**	
Всего		**236/176**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории электрических подстанций, технического обслуживания электрических установок, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П;

Мастерская электромонтажная и полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения, оснащенные в соответствии с приложеном 3 ОПОП-П;

Базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пышкин, А. А. Электроснабжение железных дорог : учебник / А. А. Пышкин, Д. В. Лесников. — Екатеринбург : , 2023. — 507 с. — ISBN 978-5-94614-530-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369506 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.;\
2. Электроснабжение железных дорог : учебное пособие / В. М. Варенцов, А. И. Бурьяноватый, М. А. Иванов [и др.]. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022 — Часть 1 — 2022. — 141 с. — ISBN 978-5-7641-1715-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264665 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность : учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-9912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/404906 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 7. Меры безопасности при работах на оборудовании электрических подстанций и сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 315 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169691 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Тарасенко, А. В. Системы тягового электроснабжения железных дорог : учебное пособие / А. В. Тарасенко. — Омск : ОмГУПС, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-949-41256-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165707 (дата обращения: 08.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие / А. В. Сугоровский, В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, К. И. Максимов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 3 : Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения — 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7641-1232-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153611 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений) — Текст : электронный // ТехЭксперт : электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (консорциум «Кодекс»). — URL: https://docs.cntd.ru/document/902229377 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: свободный.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности», https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном

транспорте в Российской Федерации», https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=272.

5. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации», https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=154.

6. Указ Президента РФ от 31.03.2010 №403 «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте», https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99034/.

7. Распоряжение Правительства РФ от 30.07.2010 №1285р «Комплексная программа обеспечения безопасности населения на транспорте» (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103547/476bce1fe1ac0a1d1a131906b3132d7459aa40b2/.

8. Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=712352-0&req=doc&base=EXP&n=722559&rnd=2ua3oQ#FEqxEcUeWZVibFX7.

9. «Положение о классификации, порядке расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344 (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175801/4d8d8e61fb10fd78bb1861f9924f535b1ba4a0f5/.

10. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №4Юр (с учетом изменений и дополнений), https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=680513-0&req=doc&base=EXP&n=722877&rnd=2ua3oQ#CQAyEcULKLq9A8tB

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на практике; Оценка результатов выполнения практических работ; Защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); Дифференцированный зачет по практике, по междисциплинарному курсу; Квалификационный экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей	

осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	специальности; - применянт стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	- точность выполнения профилактических работ; - правильное составление календарных графиков - выполнения работ; обоснование периодичности выполнения работ; - правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; - быстрота ликвидации последствий аварий или устранения - полученных повреждений; - правильность оформления и заполнения ремонтной документации; - поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно технической документацией.	
ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под	- правильность планирования профилактических работ; - грамотное составление план - графиков профилактических работ; - качественное заполнение нормативно¬технической документации; - порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и	

руководством работника более высокой квалификации	инструкциями; - правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования; - осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧИЕПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ООД.01РУССКИЙЯЗЫК....2
ООД.02 ЛИТЕРАТУРА....20
ООД.03ИНОСТРАННЫЙЯЗЫК....60
ООД.04ХИМИЯ....87
ООД.05БИОЛОГИЯ....107
ООД.06ИСТОРИЯ....126
ООД.07ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ....163
ООД.08 ГЕОГРАФИЯ....194
ООД.09ФИЗИЧЕСКАЯКУЛЬТУРА....223
ООД.10ОСНОВЫБЕЗОПАСНОСТИИЗАЩИТЫРОДИНЫ....245
ООД.11 МАТЕМАТИКА....270
ООД.12ИНФОРМАТИКА....302
ООД.13.ФИЗИКА....320
СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ....346
СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....365
СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ....376
СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА....390
СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ....401
СГЦ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА....414
ОПЦ. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА....428
ОПЦ. 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА....439
ОПЦ. 03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ....458
ОПЦ.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА....470
ОПЦ.05 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ....486
ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....505
ОПЦ.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ....520
ОПЦ.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ....536
ОПЦ.09 ОХРАНА ТРУДА....552
ОПЦ.10 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ....565

2025г.

Приложение 2.1 к ОПОП-П по профессии/специальности 13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**9**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**19**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**21**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.01 РУССКИЙЯЗЫК

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоениядисциплины:

1.2.1. Цельобщеобразовательнойдисциплины

Цель дисциплины ООД.01 Русский язык: сформироватьуобучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет приформировании и развитии ОК и ПК: ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.4

Кодинаименование формируемых компетенций	**Планируемыерезультатыосвоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные(предметные)[1]**
ОК 04.Эффективно взаимодействоватьи работатьв коллективе икоманде	**Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б)**совместнаядеятельность**: -пониматьииспользоватьпреимуществакомандноййи индивидуальнойработы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению:составлятьпландействий,распределять ролисучетоммнений участниковобсуждатьрезультаты совместнойработы; - координировать и выполнять работув условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -осуществлятьпозитивноестратегическоеповедениев различных ситуациях, проявлять творчество и воображение,бытьинициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г)**принятиесебяидругих людей:** -приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейпри анализерезультатовдеятельности; -признаватьсвоеправоиправодругихлюдейнаошибки; -развиватьспособностьпониматьмирспозициидругого человека;	-уметьсоздаватьустныемонологическиеидиалогические высказыванияразличныхтиповижанров;употреблять языковыесредствасоответствиисречевойситуацией (объемустныхмонологическихвысказываний–неменее 100слов,объемдиалогического высказывания–неменее7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсыдлярешенияучебныхзадач; -сформироватьпредставленияобаспектахкультурыречи: нормативном,коммуникативномиэтическом;сформировать системы знаний о номах современного русского литературногоязыкаиихосновныхвидах(орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературногоязыкавречевойпрактике,корректировать устныеиписьменныевысказывания;обобщатьзнанияоб основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применятьправилаорфографииипунктуациивпрактике письма;уметьработатьсословарямииисправочниками,в томчислеакадемическимисловарямииисправочникамив электронномформате; -уметьиспользоватьправиларусскогоречевогоэтикетав социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.

[1]Дисциплинарные(предметные)результатыуказываютсявсоответствиисихполнымперечнемвоФГОССООот17.05.2012г.№413(впоследнейредакцииот12.08.2022)

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственномязыке РоссийскойФедерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Вобластиэстетическоговоспитания:** - эстетическоеотношениекмиру,включаяэстетикубыта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традициииитворчествосвоегоидругихнародов,ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разныхвидахискусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **а) общение:** - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; - распознаватьневербальныесредстваобщения,понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей;сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранномязыках	**Вобластиценностинаучногопознания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **б)базовыеисследовательскиедействия:** - владетьнавыкамиучебно-исследовательскойи	уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональныестили,языкхудожественнойлитературы), различнойжанровойпринадлежности;сформированность

	проектнойдеятельности,навыкамиразрешенияпроблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в томчисле при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлятьцеленаправленныйпоискпереносасредств и способов действия в профессиональную среду	представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; обобщить знания о функциональных разновидностях языка:разговорнойречи,функциональныхстилях(научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определятьизобразительно-выразительныесредстваязыкав тексте
ПК 4.2. Оформлять отчетную и техническую документацию в процессеруководства выполняемыми работами.	**Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б)**совместнаядеятельность**: координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **а) общение:** - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни.	сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном,коммуникативномиэтическом;сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применятьправилаорфографииипунктуацииви практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в томчислеакадемическимисловарямииисправочникамив

		электронномформате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловойсферахобщения,вповседневномобщении, интернет-коммуникации.
ПК4.4Организовывать соблюдение охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и инструктаж персонала.	**Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б)**совместнаядеятельность**: координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия. **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **а) общение:** - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; развернутоилогичноизлагатьсвоюточкузрениясиспользованием языковых средств.	сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов); сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном,коммуникативномиэтическом;сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, втом числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловойсферахобщения,вповседневномобщении, интернет-коммуникации.

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	***Объемв часах***
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**80**
вт.ч.	
1.Основноесодержание	**60**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	32
практическиезанятия	28
2.Профессиональноориентированноесодержание(содержание прикладного модуля)	**12**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	8
практическиезанятия	4
Консультации	**2**
Промежуточнаяаттестация(экзамен)	**6**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладной модуль(при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основноесодержание			
Раздел1. Языкиречь.Языккаксредствообщенияиформасуществованиянациональнойкультуры.		**12**	ОК05
Тема 1.1. Основные функции языка в современномобществе	**Основноесодержание**	***4***	ОК 05
	Основныефункцииязыкавсовременномобществе.Происхождениеязыка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка.Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформырусскойорфографии	***4***	
Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковаясемья.Этапы формированиярусской лексики	**Основноесодержание**	***4***	ОК05
	Происхождениерусскогоязыка.Индоевропейскаяязыковаясемья.Этапы формирования русской лексики Заимствованияизразличныхязыковкакпоказательмежкультурныхсвязей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическаяработа.Признакизаимствованногослова.Этапыосвоения заимствованныхслов	*2*	
Тема1.3.Языккак	**Основноесодержание**	***4***	ОК 05

система знаков	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическаяработа.Принципырусскойорфографии	*2*	
Раздел2. Фонетика, морфологияи орфография		**36**	ОК04;ОК05
Тема2.1.Фонетикаи орфоэпия	**Основноесодержание**	***4***	ОК 04;ОК 05
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическаяработа. Орфография.Безударныегласныевкорне слова: проверяемые,непроверяемые,чередующиеся	*2*	
Тема2.2.Морфемикаи словообразование	**Основноесодержание**	***4***	ОК 04;ОК 05
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем:корневыеислужебные.Словообразование.Морфологическиеспособы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразованиеи формообразование.		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. ПравописаниеЪиЬ.Правописаниеприставокна –З(-С),ПРЕ-/ПРИ-,гласных послеприставок	*2*	
Тема 2.3.Имя	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05

существительноекак часть речи.	Лексико-грамматическиеразрядысуществительных:конкретные,абстрактные, вещественные,собирательные,единичные.Грамматическиекатегорииимени существительного: род, число, падеж.Склонение имен существительных		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическоезанятие.Правописаниесуффиксовиокончанийимен существительных.Правописаниесложныхименсуществительных.	*2*	
Тема 2.4. Имя прилагательноекак часть речи.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Лексико-грамматическиеразрядыприлагательных.Разрядыприлагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная икраткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматическиекатегорииименприлагательного:род,число,падеж.		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическоезанятие.Правописаниесуффиксовиокончанийимен прилагательных.Правописаниесложныхименприлагательных	*2*	
Тема 2.5. Имя числительноекакчасть речи.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использованияцифр.Числительныеиединицыизмерениявпрофессиональной деятельности.	*2*	
Тема2.6.Местоимение как часть речи.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Разрядыместоименийпо семантике:личные,возвратное,притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные,определительные.Дефисноенаписаниеместоимений		
	Практические занятия:	***2***	

	Практическаяработа.Правописаниечислительных.Правописаниеместоимений счастицамиНЕиНИ	*2*	
Тема2.7.Глаголкак часть речи.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глаголаиосноваинфинитива(прошедшеговремени);ихформообразующие функции		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическаяработа. Правописаниеокончанийисуффиксовглаголов.	*2*	
Тема 2.8.Причастие и деепричастиекакособые формы глагола	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Действительные истрадательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий		
	Практические занятия:	***2***	
	ПрактическаяработаПравописаниесуффиксовиокончанийглаголови причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образованиедеепричастийсовершенногоинесовершенноговида. Правописание суффиксов деепричастий.	*2*	
Тема 2.9.Наречие как частьречи.Служебные части речи.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разрядынаречийпо семантикеиспособамобразования, местоименныенаречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способамобразования.Сочинительныеиподчинительныесоюзы		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическаяработа.Написаниенаречийисоотносимыхснимидругихчастей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописаниепроизводныхпредлоговисоюзов.Правописаниечастиц.	*2*	

	ПравописаниечастицыНЕсразнымичастямиречи.Трудные случаи правописаниечастиц НЕиНИ		
Раздел3.Синтаксисипунктуация		**12**	ОК04;ОК05; ОК 09
Тема 3.1.Основные единицысинтаксиса.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическаяработа.Знакипрепинаниявпростом предложении	*2*	
Тема3.2Второстепенные члены предложения.	**Основноесодержание**	***4***	ОК04;ОК05
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однороднымичленамиизнакипрепинаниявних.Однородныеинеоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособленияопределений,приложений,обстоятельств.Поясняющиеи уточняющиечленыкакособыйвидобособленныхчленов		
	Практические занятия:	***2***	

	Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами.Знаки препинания при оборотах с союзом КАК.Разрядывводныхсловипредложений.Знакипрепинанияпривводныхсловахи предложениях,вставныхконструкциях.Знакипрепинанияприобращении	*2*	
Тема**3.3.**Сложное предложение	**Основноесодержание**	***4***	ОК05;ОК09
	Основныетипысложногопредложенияпосредствамсвязииграмматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненныепредложениясколькимипридаточными.Бессоюзные сложныепредложения.Способыпередачичужойречи.Предложенияспрямойи косвенной речью как способ передачи чужой речи		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзныхсложныхпредложениях.Знакипрепинаниявпредложениис прямойречью.Знакипрепинанияпридиалогах.Правилаоформленияцитат	*2*	
Прикладноймодуль. Раздел4.Особенностипрофессиональнойкоммуникации.		**12**	ОК04;ОК05; ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
Тема4.1. Языккак средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	**Профессионально-ориентированноесодержание**	***2***	ОК04;ОК05; ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	*2*	
Тема 4.2. Коммуникативный аспекткультурыречи.	**Профессионально-ориентированноесодержание**	***4***	ОК 04;ОК 05; ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые		

	коммуникативныеситуации.Языкхудожественнойлитературыилитературный язык.Индивидуальныестиливрамкахязыкахудожественнойлитературы. Разговорная речь и устная речь		
	Практические занятия:		
	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфереиспользования(историзмы,архаизмы,неологизмы,диалектизмы, профессионализмы,жаргонизмы)	*2*	
Тема4.3.Научный стиль.	**Профессионально-ориентированноесодержание**	***2***	ОК04;ОК05; ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Научныйстильиегоподстили.Профессиональнаяречьитерминология.Виды терминов(общенаучные,частнонаучныеи технологические)	*2*	
Тема4.4.Деловойстиль	**Профессионально-ориентированноесодержание**	***4***	ОК 04;ОК 05; ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Видыдокументов.Видыиформыделовойкоммуникации.Предметделовой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	*2*	
	Практические занятия:	***2***	
	Видыдокументоввконкретнойспециальности.	*2*	
Промежуточнаяаттестация(Экзамен)		**6**	
Консультации		**2**	
	Всего:	***80***	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинетрусскогоязыкаикультурыречи,оснащенныйвсоответствиис приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениеобучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Русский язык: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / Л. М. Рыбченкова, О. М. Александрова, А. Г. Нарушевич [и др.]. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-09- 103553-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334349(дата обращения: 22.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Лобачева, Н. А.Русский язык. Синтаксис. Пунктуация : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — (Профессиональноеобразование). —ISBN978-5-534-12620-4.—Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538847(дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лобачева, Н. А.Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональноеобразование). —ISBN978-5-534-12294-7.—Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513800(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лобачева, Н. А.Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология : учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12621-1. — Текст : электронный // Образовательная платформаЮрайт[сайт].— URL:https://urait.ru/bcode/514164(дата

обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

4. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Д. Черняк, А. И. Дунев, В. А. Ефремов, Е. В. Сергеева ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 4-е изд.,перераб.и доп.—Москва: ИздательствоЮрайт,2023.—389с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00832-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513281 (дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональноеобразование). —ISBN978-5-9916-7796-7.—Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513096 (дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Воителева, Т. М. Русский язык (базовый уровень) : учебник для 10 класса: среднее общее образование / Т. М. Воителева. - М. : Издательскийцентр "Академия",2021.-320с.-ISBN978-5-4468-9822-0.— Текст:непосредственный.

7. Воителева, Т. М.Русский язык (базовый уровень) : учебник для 11 класса: среднее общее образование / Т. М. Воителева. - М. : Издательскийцентр "Академия",2021. -336с.-ISBN978-5-4468-9821-3.— Текст:непосредственный.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Типоценочныхмероприятий**
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективеи команде	Р2,Темы2.1.,2.2,2.3, 2.4, 2.5,2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы 3.1.,3.2 Р4,Темы 4.1.-4.4 П-о/с	- письменныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - экзамен
ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РоссийскойФедерациис учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1,Темы1.1,1.2,1.3 Р2,Темы2.1.,2.2,2.3,.2.4, 2.5,2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1.,3.2, 3.3 Р4,Темы 4.1.-4.4 П-о/с	- письменныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - экзамен
ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранномязыках	Р3,Темы 3.3 Р4,Темы4.1.-4.4 П-о/с	- письменныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - экзамен
ПК 4.2. Оформлять отчетную и техническую документациювпроцессе руководства выполняемымиработами.	Р4,Темы 4.1.-4.4 П-о/с	- письменныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - экзамен
ПК 4.4. Организовывать соблюдениеохранытруда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и инструктаж персонала.	Р4,Темы 4.1.-4.4 П-о/с	- письменныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - экзамен

Приложение2.2 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 ЛИТЕРАТУРА

дляспециальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**15**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**37**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**39**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.02ЛИТЕРАТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоениядисциплины:

1.2.1. Цельобщеобразовательнойдисциплины

Целью дисциплины ООД.02 Литература является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.2, ПК 4.4.

Общие компетенции	Планируемыерезультаты	
	Общие	Дисциплинарные[2]
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельностиприменительно к различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** а)базовыелогическиедействия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливатьсущественныйпризнакилиоснованиядля сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б)базовыеисследовательскиедействия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и	осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой частикультуры; осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; знать содержание, понимание ключевых проблем иосознаниеисторико-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

[2] *Дисциплинарные(предметные)результатыуказываютсявсоответствиисихполнымперечнемвоФГОССОО*от12.08.2022г.№732*длябазовогоуровняизучения*

	актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способностьихиспользованиявпознавательнойи социальнойпрактике	
ОК 02. Использовать современныесредствапоиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Вобластиценностинаучногопознания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** в)работа синформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск,анализ,систематизациюиинтерпретацию информациираз личныхвидов иформпредставления;	- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличияв нем подтекста) сиспользованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различныхжанров(объем сочинения-неменее250слов);владеть

	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владетьнавыкамираспознаванияизащитыинформации, информационной безопасности личности;	умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - уметь работать с разными информационнымиисточниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовыватьсобственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вобластидуховно-нравственноговоспитания:** -сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **Овладение универсальными регулятивными действиями:** а)самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельносоставлятьпланрешенияпроблемыс	сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи,проблемыивыражатьсвоеотношениек ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; осознаватьхудожественнуюкартиныжизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностноговосприятияиинтеллектуального понимания; сформировать умения выразительно (с учетоминдивидуальныхособенностей

	учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - даватьоценкуновымситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разныхобластях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б)самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональныйинтеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлениикоммуникации,способностьксочувствию и сопереживанию; - социальныхнавыков,включающихспособность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;	обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или)фрагментов;
ОК 04. Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) совместная деятельность: пониматьииспользоватьпреимуществакомандной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности,	осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или)фрагментов;

	организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г)принятиесебяи другихлюдей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признаватьсвоеправоиправодругихлюдейнаошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК05.Осуществлятьустнуюи письменнуюкоммуникациюна государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В областиэстетическоговоспитания:** - эстетическоеотношениек миру, включая эстетикубыта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и другихнародов,ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** а)общение:	сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или)фрагментов; владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличияв нем подтекста) сиспользованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформироватьпредставлениях о

	- осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; - распознаватьневербальныесредстваобщения,понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительныхвозможностяхрусского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике;
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,втомчислесучетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционногоповедения	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; **В частигражданского воспитания:** осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умениевзаимодействоватьссоциальнымиинститутами	сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

	в соответствиисихфункциями иназначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотическоговоспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейнаяубежденность,готовностькслужениюи защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимисямежпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранномязыках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **Вобластиценностинаучногопознания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,основанногонадиалогекультур, способствующегоосознаниюсвоегоместав	- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанноговустнойиписьменнойформе, информационной переработки текстов в виде аннотаций,докладов,тезисов,конспектов,

	поликультурномире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** б)базовыеисследовательскиедействия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применениювразличныхучебныхситуациях, втомчисле при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлятьцеленаправленныйпоискпереносасредств испособовдействиявпрофессиональнуюсреду	рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка
ПК4.2.Оформлятьотчетнуюи техническую документацию в процессе руководства выполняемыми работами	**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** в)работа синформацией: - владеть навыками получения информации изисточников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; -владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	уметь работать с разными информационнымиисточниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и пониманиялитературныхтекстов,умениями самостоятельного истолкования

		прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умениемредактироватьисовершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка
ПК 4.4. Организовывать соблюдение охраны труда на производственном участке, проводитьпрофилактические мероприятия и инструктаж персонала.	**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** в)работа синформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владетьнавыкамираспознаванияизащитыинформации, информационной безопасности личности;	уметь работать с разными информационнымиисточниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебнойработы	***Объемв часах***
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	***108***
в т. ч.	
Основноесодержание	***94***
в т.ч.:	
теоретическоеобучение	54
практическиезанятия	40
Профессионально-ориентированноесодержание(содержание прикладного модуля)	**14**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	-
практическиезанятия	14
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное), лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль(приналичии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основноесодержание			
Введение	**Содержаниеучебного материала**		
	Спецификалитературыкаквидаискусстваиееместовжизничеловека.Связь литературысдругимивидамиискусств	**2**	
Раздел 1. Человеки еговремя:классикипервойполовиныXIXвека изнаковыеобразырусскойкультуры		**8**	
Тема1.1А.С. Пушкин как национальныйгений и символ	**Содержаниеучебного материала**	**4**	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Пушкинскийбиографическиймиф.ПроизведенияПушкинавдругихвидахискусства (живопись, музыка, кино и др.) Памятники Пушкину, топонимы и другие способы мемориализации его имени. Пушкин и современность, образы Пушкина в массовой культуре: эмблематичность его портретов, знаковость имени, Пушкин и герои его произведенийвдругихвидахискусств (музыка, живопись,театр,кино,анимация)ив продукции массовой культуры, массмедиа, в произведениях массовой культуры: комиксах,карикатурах,граффити,товарныхзнаках,рекламе идр.графическихформах	2	
	ПрактическиезанятияРаботасинформационнымиресурсами:подготовкавгруппах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкастидр.)	2	
Тема1.2 Тема одиночества человекавтворчестве М. Ю. Лермонтова (1814 — 1841)	**Содержаниеучебного материала**	2	
	ОсновныетемыпоэзииМ.Ю.Лермонтова.лирическийгеройпоэзииМ.Ю.Лермонтова. *Длячтенияиизучения.*Стихотворения:«Дума»,«Нет,яне Байрон,ядругой…», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою…»), «Молитва» («В минутужизни трудную…»),«К*»,(«Печальвмоихпеснях,ночтозанужда…»),«Поэт»(«Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен…», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия…», «Сон»,«Искучно,игрустно!»,«Выхожуодинянадорогу…»,«Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая…», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный…»), «Мой Демон», «Когда волнуетсяжелтеющая…»ОсновныетемыпоэзииМ.Ю.Лермонтова.лирическийгерой поэзии М.Ю. Лермонтова. *Для чтения и изучения.* Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон,ядругой…», «Молитва»(«Я, МатерьБожия,нынесмолитвою…»), «Молитва»		

	(«Вминутужизни трудную…»), «К*», («Печальвмоихпеснях,ночтозанужда…»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал…»), «Журналист, Читатель и Писатель»,«Какчастопестроютолпоюокружен…»,«Валерик»,«Родина»,«Прощай, немытая Россия…», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу…», «Наполеон»,«Когдаволнуетсяжелтеющаянива…»,«Янеунижусьпредтобой…», «Оправдание»,«Онанегордойкрасотой…»,«Кпортрету»,«Силуэт», «Желание», «ПамятиА.И.Одоевского»,«Листок»,«Пленныйрыцарь»,«Трипальмы», «Благодарность»,«Пророк«Воздушныйкорабль»,«Последнееновоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая…», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный…»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь предтобой…»,«Оправдание»,«Онанегордойкрасотой…»,«Кпортрету»,«Силуэт», «Желание»,«ПамятиА.И.Одоевского»,«Листок»,«Пленныйрыцарь»,«Трипальмы», «Благодарность», «Пророк»		
	Практические занятия: чтение и анализ стихотворений; подготовка литературно-музыкальнойкомпозициинастихипоэта.Созданиепортреталирическогогерояпоэзии М.Ю. Лермонтоваилиподбориллюстраций	2	
***Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)**			
«Дело мастера боится»	**Содержаниеучебного материала:** «Чтозначитбытьмастером своегодела?»Дискуссиянаосновевысказываний писателей опрофессиональноммастерствеиработысинформационными ресурсами.	-	
	Практические занятия: анализ высказываний писателей о мастерстве**;** групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избраннойпрофессии),подготовкасообщений;участиевдискуссии«Чтозначитбыть мастеромсвоегодела?»	**2**	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
Основноесодержание			
Раздел2 ВопросрусскойлитературывторойполовиныXIXвека:какчеловекможетвлиятьнаокружающиймир и менять его к лучшему?		**38**	
Тема 2.1 Драматургия А.Н. Островскоговтеатре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражениевдрамах А. Н. Островского	**Содержаниеучебного материала**	**4**	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматическихпроизведенийиихреализациявпьесеА.Н.Островского«Гроза»:жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, современный взгляд на построение историй (сторителлинг, сценарии); основныеузлы всюжетепьесы. ГородКалиновиегожители.Противостояние	2	

(1823—1886)	патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского. Семейный уклад в доме Кабанихи. ХарактерыКабанихи,ВарварыиТихонаКабановыхвихпротивопоставлениихарактеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации, отсутствие образования для девочек дворянского и мещанского сословия, типическое в ее образе Литературнаякритикапроизведения:Н.А.Добролюбов"Лучсветавтемномцарстве"		
	Практические занятия: Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине19века(воспитание,доступкобразованию, работе, социальныеролиидр.)в связиссудьбойгероинипьесыКатерины(«Гроза»)(илиЛарисыиз«Бесприданницы») типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистическойзаметкинаосновехудожественноготекста	2	
Тема2.2 Илья Ильич Обломов каквневременнойтип и одна из граней национального характера	**Содержаниеучебного материала**	4	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	А.И.Гончаровроман«Обломов».ОбразОбломова:детство,юность,зрелость.Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. ОбразОбломовавтеатреикино,всовременноймассовойкультуре, черты Обломовав каждом из нас Литературнаякритикапроизведения:Н.А.Добролюбов"Чтотакоеобломовщина?"	2	
	Практические занятия: Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарик непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разныхтехниках:графика, аппликация, коллаж, видеомонтажитд.). Сочинение«Чтоот Обломова есть во мне?»	*2*	
Тема2.3 Новый герой, «отрицающийвсё»,в романе И. С. Тургенева (1818 — 1883) «Отцы и дети»	**Содержаниеучебного материала**	**4**	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы)имолодоепоколение,спецификаконфликта.Вечныетемывспорах«отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты ЛитературнаякритикапроизведенияД.И.Писарева"Базаров"	2	

	Практическиезанятия:Работасизбраннымиэпизодамиромана(чтение,обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее).рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)	2	
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
«Типрофессией астронома метростроевцане удивишь!..»	**Содержаниеучебного материала:** Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения,связанныесвосприятиемполучаемойпрофессии:подготовкасообщения разногоформатаостереотипах,заблуждениях,неверныхпредставлениях,связанныхв обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.	-	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Практические занятия: «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа«Обломов». Написаниетекставдухе«ожидания/реальность»о том,каквы себепредставляли обучениепопрофессии икакимонооказалосьнаделе,атакжекакие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксический конструкций (по аналогии с избранным эпизодом).Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения,связанныесвосприятиемполучаемойпрофессии»;подготовкасообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществес получаемой профессией иее социальной значимостью; участие в дискуссии «Каклюди моейпрофессиименяютмирк лучшему?»	2	
Основноесодержание			
Тема2.4 Людиреальностьв сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина	**Содержаниеучебного материала** Авторскийзамыселисвоеобразиежанралитературнойсказки.Сходствоиразличие сказокМ.Е.Салтыкова-Щедринаирусскихнародныхсказок.Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09

(1826—1889):русская жизньв иносказаниях			
Тема 2.5 Человекиеговыборв кризиснойситуациив романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»(1866)	**Содержаниеучебного материала**	**4**	
	Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской«арифметики»;антигуманность теориивцелом).Ф.М. Достоевский и современность. Тезисы теории Раскольникова и признаки фашизма (в сопоставлении). Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов,карикатуривдр.текстовыхиграфическихформах,мемориальныеместа, «маршрут»-экскурсияпо местам,описаннымвромане,идр.	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия: Работаизбранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстрацийс вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе,икомментариев;написаниетекста-исследования«ПочемуРаскольников убивает?»(В.Набоков)илитекста-опровержениятеорииРаскольникова	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
Тема 2.6Человекв поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добрадругому…»–в творчестве Л. Н. Толстого (1828—1910)	**Содержаниеучебного материала**	4	
	«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системеперсонажей.«Мыльсемейная»и«мыльнародная».Рольнародаиличностив истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовствоитолстовцы,отлучениеотцеркви.МузейЯснаяПоляна.Значениефигуры Толстого для русской культуры	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09

	Практические занятия: Работа сизбранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации /видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир»Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»	2	
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
«Каждый должен бытьвеличественв своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность	**Содержаниеучебного материала:** РассказыиповестиН.С. Лескова Обобщениеисистематизациязнанийопрофессиональноммастерстве**.**Знакомствос профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.	-	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Практические занятия: организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал …»	2	
Основноесодержание			
Тема 2.7 Крестьянство как собирательныйгерой поэзии Н.А. Некрасова	**Содержаниеучебного материала**	4	
	Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решенияобраза и музы и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразиелирики Некрасоваи её близость кнародной поэзии. Длячтенияи изучения: «Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимыйстрастиюмятежной…»,«Да, нашажизньтекламятежно…»,«Слезыи нервы», «Вдеревне»,«Несжатаяполоса»,«Забытаядеревня»,«Школьник»,«ПесняЕремушке», «Элегия»,«НасмертьДобролюбова»,«Поэтигражданин»,«Пророк»,«НаВолге», «Железнаядорога»,«Несжатаяполоса»,«Забытаядеревня»,«Вдороге»,«Тройка», «Вчерашнийденьчасувшестом…», «Янелюблюиронииитвоей…», «ОМуза!Я удвери гроба…», «Умруя скоро. Жалкое наследство…», «Родина», «Размышление упарадного подъезда»,«Тывсегдахорошанесравненно…»,«Мыстобойбестолковыелюди…», «Безвестен я. Я вами нестяжал…», «Внимая ужасам войны…», «Надрывается сердце от муки…»,«Опогоде»,«Муза»(Нет,музыласковопоющейипрекрасной…)идр.Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практическиезанятия:чтениеианализстихотворений;подготовкасообщения/	2	

	презентации / ролика / подкаста или др. формате (по выбору) о тех поэтических текстах Н.А. Некрасова, которые впоследствии стали народными песнями, ответив на вопрос, почемуеготекстылегкопревращаютсявпесни.Работасинфоресурсами:сообщениео легендарном сюжете об атамане Кудеяре в фольклоре и его воплощении в поэме Некрасова		
Тема2.8 Человек и мир в зеркалепоэзии.Ф.И. Тютчев и А.А. Фет	**Содержаниеучебного материала**	4	
	Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминантавхудожественномМиреТютчева. *Длячтенияиизучения:*Ф.И.Тютчев:«Наш век», «Silentium», «Нето,что мнитевы,природа…» «О, как убийственно мылюбим…», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила…», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи…», «Я встретил вас…», «Два голоса», «Еще земли печален вид…», «Она сиделанаполу…»,«Естьвосенипервоначальной…»,«Полдень»,«Предопределение», «Весьденьоналежалавзабытьи…»,«Когдадряхлеющиесилы…»,«Какхорошоты,о море ночное…», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. *Для чтения и изучения:* А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богинелькрасоты…»,«Поэтам»,«Какбеденнашязык»,«Шепот,робкоедыханье…», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь…», «Какая ночь, как воздухчист…»,«Япришелктебеприветом…»,«Ещемайскаяночь», «Заряпрощается с землею…», «Еще весны душистой нега…», «Ель рукавом мне тропинку завесила…», «Сияланочь.Лунойбылполонсад…»,«Ятебе ничегонескажу…»,«Этоутро,радость эта…»,«Первыйландыш»,«Смерть»идр.	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практическиезанятия:чтениеианализстихотворений**;**подготовкалитературно-музыкальной композиции на стихи поэтов и подбор иллюстративного материала	2	
Тема 2.9 Проблема ответственности человеказасвою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказахА.П.Чехова (1860—1904)	**Содержаниеучебного материала:** МалаяпрозаА.П.Чехова.«Домсмезонином».«Рассказстаршего садовника».Человеки общество. Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок. Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенностичеховскихдиалогов.Речевыеипортретныехарактеристикиперсонажей		ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия: Инсценировка избранных эпизодов пьесы**.** Подготовка и участиевдискуссии **«**Какчеловекможетвлиятьнаокружающиймириименятьего к лучшему?»Работасинфоресурсами:определениетеориималыхделисоотнесение определения ссодержанием рассказа. Написание речи в защитуодной из позиций,	2	

	высказанныхв«Рассказестаршегосадовника»илинаписаниерецензиина экранизацию «Вишневого сада»		
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
Как написать резюме, чтобы найтихорошую работу	**Содержаниеучебного материала** Роль профессии в положении человека в социуме. ***Резюме*** как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь ксебевниманиеработодателяприпервом,какпривило,заочномзнакомстве, произвестиблагоприятное впечатлениеипобудить пригласитьвас наличнуювстречу. Какпрезентоватьсебяврезюме,чтобывыглядетьвглазахработодателяименнотаким сотрудником, каков ему необходим. Резюме– официальный документ, правила написанияторогорегламентированыруководствомподелопроизводству.Структура резюме.Резюмедействительноеирезюмепроектное	-	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Практические занятия: Отличиенормативных документов от видов текстов (сопоставлениефрагментаизхудожественноготекстаиофициальныхдокументов). Понятие о резюме.Работа с образцовым документом резюме.Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленныхрезюме.Понятиеопроектномрезюме	2	
Основноесодержание			
Раздел 3. «Человеквпоискепрекрасного»:Русскаялитературарубежа XIX-XXвековвконтекстесоциокультурных процессов эпохи		**16**	
Тема 3.1 Мотивы лирики и прозыИ.А.Бунина	ИванАлексеевичБунин(1870–1953).Фактыбиографии.Первыйрусскийписатель – лауреат Нобелевской премии по литературе «Листопад»,«Вечер»,«Одиночество»,«Неустанувоспеватьвас,звезды!..»,«Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя). Лирика.Философичность,психологизмилиризмпоэзииБунина.Прославление«любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда. Рассказы«Антоновскиеяблоки»,«Чистыйпонедельник»;рассказ-притча«Господиниз Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя) Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей».Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любвиврассказахБунина.Традициирусскойклассическойпоэзииипсихологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Психологизмбунинскойпрозы.Пейзаж.Особенностиязыка:«живопись»словом, детали-символы,сочетаниеразличныхпластовлексики		

Тема 3.2 Традиции русской классикивтворчестве А.И.Куприна	*АлександрИвановичКуприн*(1870–1938)Сведенияизбиографии. Повесть*«Олеся»*.Тема«естественногочеловека» вповести.МечтыОлеси иреальная жизнь ее окружения. Трагизм любови героини. Осуждение пороков общества. Рассказ *«Гранатовый браслет»*. Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция.Традициирусскойклассическойлитературывпрозе Куприна.«Гранатовый браслет»вкино(А.Роом,1964)	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК 04,ОК 05, ОК 06,ОК 09
Тема3.3 ГероиМ.Горькогов поисках смысла жизни	**Содержаниеучебного материала**	**4**	
	Максим Горький (1868–1936). Сведения из биографии (актуализация иобобщение ранее изученного). Рассказ-триптих*«Старуха Изергиль»*. Романтизм раннихрассказовГорького. Проблема героя. Особенности композиции рассказа. Независимость и обреченность Изергиль. Индивидуализм Ларры. Подвиг Данко. Величие и бессмысленность его жертвы. Смысл противопоставления героев. Пьеса *«На дне».* «На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторскойпозиции.М.ГорькийиХудожественныйтеатр.Сценическаяистория пьесы «Надне»	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия: Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке.«Триправды»впьесе:вчемотличие?Неоднозначностьавторскойпозиции. Песни ицитатыкаксоставляющиеязыкапьесы.	2	
Тема3.4 Серебряный век: общаяхарактеристика и основные представители	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	От реализма–к модернизму *Серебряный век*: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления. *Символизм.* Идея двоемирия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: *В.Брюсов* («Творчество»); *К. Бальмонт* («Я – изысканность русской медлительной речи…»); *А. Белый* («Раздумье»). *Акмеизм.* Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: *Н. Гумилев* («Жираф»); *С. Городецкий* («Береза»).		

	Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль. Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка,словотворчество.Поэты-футуристы:*И. Северянин*(«Эпилог»,«Авиатор»); *В.Хлебников* («Заклятиесмехом»). Серебряныйвекквкино итеатре.Культураавангарда в современной массовой культуре Андреев Леонид Николаевич (1971-1919). Родоначальник русского экспрессионизма. Рассказыиповести(однопроизведениеповыбору).Например,"ИудаИскариот", "Большойшлем" идругие		
	Чтениеиисполнениепоэтическихпроизведений,сопоставлениеразличныхметодов созданияхудожественногообраза,стилизация		
Тема3.5 А.Блок. Лирика. Поэма«Двенадцать»	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	АлександрАлександровичБлок(1880–1921).Сведенияизбиографиипоэта. *«Вхожу я в темные храмы…», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека…», «О доблестях, о подвигах, о славе…», «В ресторане», «Река раскинулась.Течет, грустит лениво…»* (из цикла *«На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить…». Лирика* Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тематрагической любви. Образ Родины: ее прошлоеи настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма *«Двенадцать».* Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначностьегоинтерпретации.Символикаобразов.Антитеза.Полифонизм поэмы.Поэмавживописиинасцене		
Тема3.6	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК

Поэтическое новаторство В.Маяковского	*Владимир Владимирович Маяковский* (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). *«Послушайте!»,«Лиличка!»,«Скрипкаинемножконервно»,«Левыймарш», «Прозаседавшиеся»,«Нате!»,«Авымоглибы?»,«Юбилейное»,«СергеюЕсенину»* *Лирика.* Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью.Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре Поэма-триптих *«Облако в штанах»*. Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирическогоначала(превращениепоэмывлирическиймонолог).Особенности рифмовки		03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
Тема 3.7 Драматизмсудьбы поэта С. А. Есенин	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	СергейАлександровичЕсенин(1895–1925) *(«Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венок…», «Спит ковыль. Равнина дорогая…», «Неуютная жидкая лунность…»; «Сорокоуст», «Я покинул родимый дом…»,«Русьсоветская»,«Письмокматери»;«Отговорилорощазолотая…», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных…», «Мы теперь уходим понемногу…», «Шаганэ тымоя, Шаганэ…», «Письмо к женщине», «Нежалею, незову, не плачу…».* Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовнаятема.Исповедальностьлирики:отражениепотерьиобретенийнадороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке		
	ПрактическиезанятияРаботаспоэтическими произведениямиС.Есенина – выразительное чтение, исполнение, составление визуальных и музыкальных композиций		
Раздел4 «Человек передлицомэпохальныхпотрясений»:Русская литература20-40-хгодов XXвека		**12**	
Тема4.1	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК

Исповедальность лирики М.И.Цветаевой	*МаринаИвановнаЦветаева*(1892–1941)Сведенияизбиографии. *«Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто созданизглины…»,«Куст»,«Тоскапородине!Давно…»,«Вчераещевглазаглядел…», «Идешьнаменя похожий…», «Всерядкомлежат…»,«Стихик Блоку»(«Имя твое– птица в руке…»), «У тонкой проволоки над волной овсов…» (*из цикла «Ахматовой») Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темытворчества:темапоэта;тематоскипородине,бесприютности;темажизниисмерти;тема«влюбленности»втворчествепоэтов-современниковЖивописностьи музыкальностьобразов.Особенностипоэтическогосинтаксиса.ЖизньитворчествоМ. Цветаевой вкино имузыке		03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия	-	
Тема4.2 АндрейПлатонов. «Усомнившийся Макар»	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения избиографии. Повесть *«Усомнившийся Макар»*. И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений.Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести.Необычностьязыкаистиляписателя(произволвсочетаниислов, «неправильности»,избыточностьязыка,речьгероеввсоответствиисостандартами эпохиидр.)		
	Практические занятия: Анализ ключевых эпизодов повести. Работа над характеристикой героя как «сокровенного человека» (развитие понятия). Лингвистическийанализфрагментовповестисцельюнаблюдениянадстилемиязыком А. Платонова		
Тема4.3	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК

Вечныетемыв поэзии А.А. Ахматовой	*АннаАндреевнаАхматова*(1889–1966)Сведения избиографии. *«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью…», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья…», «Муза», «Муза ушла по дороге…», «Мне ни к чему одические рати…», «Не с теми я, кто бросил землю…», «Мне голос был. Он звал утешно…», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям…»* *Лирика*. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма*«Реквием»*. Памятникстраданиямимужеству.Трагический пафоспроизведения. Жанр икомпозицияпоэмы.Смыслназвания. Образ лирическойгероини.Эпилогпоэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Темаисторическойпамяти.Аллюзииреминисценциивпроизведении.Жизньи творчествоА. Ахматовавкиноимузыке		03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия	–	
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
«Вродепростонайти ирасставитьслова»: стихи для людей моейпрофессии/ специальности	**Содержаниеучебного материала** Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Общение с поэзией как способ эстетического обогащения своей духовной сферы, постижения общечеловеческих ценностей,развитиеспособностиктворческойдеятельности.Путькпониманиюпоэзии –эточтение,обсуждение,интерпретация(вербальная/невербальная)стиховразных поэтов в поисках «своего»	-	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Практическиезанятия:участиевделовойигре«Виздательстве»,впроцессекоторой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории–своихсверстников,людей«своей»профессии.Написаниеаннотациик сборнику	2	
Основноесодержание			
Тема4.4	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК

«Изгнанник, избранник»: М.А.Булгаков	*Михаил Афанасьевич Булгаков* (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного) Роман *«Мастер и Маргарита».* История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. *или* роман *«Белая гвардия».* История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качествочеловека.Смыслфинала.Литературныеассоциациивромане.Сценическаяи киноисторияромана		03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Жанрикомпозицияромана«МастериМаргарита».Уровниповествования.Реальность ифантастика.Сатираромане.Финалромана		
Тема4.5 М.А. Шолохов. Роман-эпопея«Тихий Дон»	**Содержаниеучебного материала**		ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе Роман-эпопея *«Тихий Дон»* (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения.Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. ОбразГригорияМелехова.Любовьвегожизни.Геройвпоискахсвоегопути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа		
	ПрактическиезанятияРаботасэпизодамиизвыбранных глав	2	
Раздел5 **«Поэтимир»:Литературныйпроцессв России40-х–середины50-хгодовXXвека**		**4**	
Тема5.1	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК

«Дойти до самой сути»:Б.Пастернак. Исповедальность лирики А. Г. Твардовского	*Борис Леонидович Пастернак* (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе *«Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути…», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелыйкрест…»,«Никогонебудетвдоме…»,«Снегидет»,«Гефсиманскийсад», «Бытьзнаменитымнекрасиво…»,«Февраль.Достатьчернилиплакать!..», «Определениепоэзии»,«Проэтистихи»,«Вовсеммнехочетсядойтидосамой сути…»,«Гамлет»,«Зимняяночь»,«Любитьиных–тяжелыйкрест…»,«Никогоне будет в доме…», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво…»* Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтическоготворчества,стремлениекпростоте.Судьбатворцавпоэзии.Любовная лирика.Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике.Христианскиемотивы.Особенностьпоэтики:сочетаниебытовыхдеталейи образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта. *Александр Трифонович Твардовский* (1910–1970) Сведения из биографии (сообщением ранее изученного) *«Дробиться рваный цоколь монумента…», «Памяти матери», «Я убит подо Ржевом…»,«Язнаю:никакоймоейвины…»,«Втотдень,когдаокончиласьвойна…», «Всясутьводномединственномзавете…»,«Признание»,«О сущем»* «Стихи неслыханной искренности иоткровенности». Исповедальность лирических произведений.Темы,образыимотивы. Темапамяти,темавойны,тематворчествав лирикепоэта.Мотивслужениянароду, отечеству		03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия: Анализ стихов Б. Пастернака, посвященных ведущим темам в лирике поэта: творчество, любовь, человек, время, природа и др. работа над характеристикойлирическогогероя,особенностямипоэтики(философскаяглубина, образы-символы, бытовые детали). Анализ стихов А. Твардовского (тема войны, тема родного дома). Выявление основных мотивов	**2**	
Раздел6 «Человекичеловечность»:Основныеявлениялитературнойжизни России конца 50-х–80-х годов XX века		**12**	
Тема6.1 ТемаВеликой	**Содержаниеучебного материала**	6	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05,

Отечественнойвойны в литературе	ПоэзияидраматургияВеликойОтечественнойвойне. «Лейтенантская проза»: В. П. Астафьев, Ю. В.Бондарев, В. В. Быков,Б.Л. Васильев, К. Д. Воробьев, В. Л. Кондратьев и др. (обзор прозы «молодых» лейтенантов) Проблема нравственного выбора на войне ВасилийВладимировичБыков(1924–2003) Повесть«Сотников». Человекв экстремальнойситуации, на пороге смерти. Стремление ксамосохранению(Рыбак) –исохранениечеловеческогодостоинства,духовныйподвиг (Сотников). Виктор Петрович Астафьев (1924–2001). Традиции и новаторство писателя в изображении войны. Рассказ «Связистка». Мотивиспытания войнойна войне ипосле войны. Героирассказа. Дилемма нравственного выбора между «воинским долгом и человеческой жизнью». Тема покаяния, ответственности за каждый свой поступок ФадеевАлександрАлександрович(1901-1956) «Молодая гвардия» Герои рассказа. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью	4	ОК 06,ОК 09
	Практические занятия: Анализ произведений разных писателей, посвященных проблемевыбора навойне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?» Чтениеи анализвыбранныхстихотворенийиэпизодов извыбранныхпьес	2	
Тема 6.2 Тоталитарнаятемав литературе второй XX века	**Содержаниеучебного материала**	2	
	А.И.Солженицын«ОдинденьИванаДенисовича»;*В. Т. Шаламов*«Колымскиерассказы» (по выбору учителя) *АлександрИсаевичСолженицын*(1918–2008)Сведенияизбиографии(сообщением ранее изученного).Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть*«Один деньИванаДенисовича»* Общественныйрезонанс,вызванныйпроизведением.Историясоздания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленностьИвана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливыйдень»вжизнигероя.Чертынационального характеравобразе Шухова	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практическиезанятия Изучениеприемовсозданияобразавповести«Одиндень ИванаДенисовича»:деталипортрета,ночныепейзажи,связанныесгероем,речьи поступки и др. Экранизация повести	2	
Тема6.3	**Содержаниеучебного материала**	*2*	

Социальная и нравственная проблематика в литературевторой половиныXXвека	*ВалентинГригорьевичРаспутин* (1937–2015) Повесть *«Прощание с Матерой»*. Связь творчества писателя с экологическими проблемами. Народ, его история, его земля в произведении. Образы «старинныхстарух». Утрата нравственных ценностей молодым поколением. Символика в повести. Позиция автора. Фильм «Прощание» (1981) – драма Э. Климова и Л. Шепетко по мотивам распутинской повести. *ВасилийМакаровичШукшин*(1929–1974) Рассказы*«Микроскоп»,«Срезал»*.Герои-чудики.Восприятиеихокружающими. Стремление Андрея Ерина («Микроскоп») сделать «людям как лучше». Неоднозначность шукшинских чудиков. Глеб Капустин («недобрый» чудик) и городскойгость(«Срезал»).Противостояниеинтеллигенцииинарода.Поэтика рассказов:анекдотичность,характеристичныйдиалог,открытыйфинал		ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Практические занятия: Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина.Выявление основныхнравственныхпроблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблемаотцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух»,представителеймолодогопоколения).Символикавповести.«Герой-чудик» В. Шукшинаи«маленькийчеловек»влитературеX1Xвека:сходствоиотличие (составление таблицы). Речевая характеристика героев, открытый финал шукшинских произведений	2	
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
«Говори,говори…»: диалогкаксредство характеристики человека	**Содержаниеучебного материала** Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового.Стилистическиегруппыслов.Рольдиалогавпрофессиональной деятельности.Требованиякпрофессиональномудиалогу	-	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Практические занятия: создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях:специалист–руководитель»,«клиент–специалист»,«специалист–специалист»	2	
Раздел7 «Людейнеинтересныхв миренет»:Литературасередины1960-хгодовдо началаXXIвека		**4**	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09

Тема 7.1 Лирика: проблематикаи образы	**Содержаниеучебного материала**		ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. *Иосиф Александрович Бродский* (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии политературе *«ВдеревнеБогживетпоуглам…»,«Пилигримы»,«Воротишьсянародину.Нучтож», «Стансы», «Postsciptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня…»), «Ниоткуда с любовью надцатогомартобря…», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетиеАнныАхматовой»,«Рождественскаязвезда»,«Невыходиизкомнаты…»*(по выбору учителя) Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре *Давид Самуилович Самойлов* (Давид Самуилович Кауфман)(1920–1990) Поэт, влюбленный в жизнь. *«Сороковые, роковые…», «Если вычеркнуть войну…» «Семен Андреич»;«Дайвыстрадатьстихотворенье!..»,«Стихнебогатый,суховатый…», «Пестель, поэт и Анна»; «Конец Пугачева»; «Названья зим», «Мне снился сон жестокий…»; «Двор моего детства»; «Болдинская осень», «Рождество Александра Блока»; «Память»* (по выбору учителя) «Все есть в стихах – и то и это…»: открытость любым темам, культурным традициям, духовным веяниям. Тематическое, жанровое, интонационное разнообразие самойловскойпоэзии.Пятьосновныхтем:война,творчество,история,любовь,Москва. Диалоги с русской поэзией	2	
	Практические занятия Исполнительский практикум, работа с образным и эмоциональнымстроемлирическихпроизведений И.Бродского,Д.Самойлова– созданиесобственныхвизуальных,пластических,музыкальныхкомпозиций		
Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство	**Содержаниеучебного материала** *АлександрВалентиновичВампилов*(1937–1972) *«Провинциальныеанекдоты»*(двеодноактныепьесы:«Историясметранпажем»и «Двадцатьминутсангелом»). Трагикомическаядилогиясглубокимсмыслом.Распаднравственногосознаниякак проблема общества.	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09

	«Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. *(«История с метранпажем»)* «*Двадцать минут с ангелом*» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушногомираибескорыстия.Символичностьназванияпьесы.Сценическаяистория пьесы		
	Драматизация:разыгрываниеоднойизчастейдвухактнойпьесыА.Вампилова. Нравственныепроблемывпроизведении.Символичностьназванияпьесы		
Раздел 8. ЛитературавторойполовиныXX-началаXXIвека		**4**	
Тема 8.1. Проза второйполовиныXX - началаXXIвека	Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришныйугор"идругие);Г.Н.Владимов("ВерныйРуслан");Ф.А.Искандер(роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санькя" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие);Ю.В.Трифонов(повести"Обмен","Другаяжизнь","Домнанабережной"и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие.	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
Тема8.2.Поэзияи драматургия второйполовиныXX - началаXXIвека	Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутскаяистория";А.В.Вампилов"Старшийсын";Е.В.Гришковец"Какясъел собаку";К.В.Драгунская"Рыжаяпьеса"и другие.	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
Раздел 9. ЛитературанародовРоссии		**2**	
Тема 9.1 Поэзия и проза народовРоссии	Содержаниеучебногоматериала	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	Рассказы, повести, стихотворения (не менее трех произведений по выбору). Например, рассказЮ.Рытхэу«Хранительогня»,роман«Сонвначалетумана»,повестиЮ.Н. Шесталова «Синий ветер Каслания», «Когда качало меня солнце» и др.; стихотворения Г.Айги,Р.Гамзатова,М.Джалиля,М.Карима,Д.Кугультинова,К.Кулиева,Г.		

	Тукая, стихотворенияипоэма«Фатима»К.Хетагуроваидр.		
Раздел 10 Зарубежнаялитературавторойполовины XIX-XXвека		**6**	
Тема 10.1 Основныетенденции развитиязарубежной литературы и«культовые»имена	**Содержаниеучебного материала**	2	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09
	РэйБрэдбери (1920–2012). Научно-фантастические рассказы *«И грянул гром», «Вельд»* Рассказы-предупреждения. Роль цивилизации, технологий в судьбе человека и общества. Психологизм рассказов. Ответственность настоящего перед будущим («эффект бабочки» – *«И грянул гром»*). Переплетение разных тем (тема отцов и детей,детскойжестокости,влияниятехнологийнажизньчеловека–*«Вельд»*).Сочетание сказки и фантастики *ЭрнестХемингуэй*(1899–1961).Новелла*«Кошкаподождем».*Особаяатмосферапроизведенияиспособыеесоздания.Героиновеллы.Отношениямеждуними:«диалог глухих».Символикасценыскошкой:незнакомыйчеловекспособенпочувствоватьи понять другого лучше, чем близкие люди		
	Практические занятия: Зарубежная поэзия и драматургия второй XIX и XX века Драматизация:разыгрываниеодногоизэпизодоввыбранногопроизведения,чтениеи анализстихотворений	2	
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
«Прогресс–это форма человеческого существования»: профессиивмире НТП	**Содержаниеучебного материала** Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно- техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс?ПрофессиивмиреНТП:увсехлипрофессийестьбудущее.Профессии, «рожденные»НТПвпоследниедесятилетия	-	ОК01,ОК02,ОК 03,ОК04,ОК05, ОК 06,ОК 09 ПК 4.2, ПК4.4
	Практические занятия: Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современныхтехнологий.	2	
Промежуточнаяаттестацияподисциплине(дифференцированныйзачет)			
	Всего:	**108**	

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных, практических и иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3.

**Профессионально-ориентированноесодержаниеможетбытьраспределенопоразделам(темам)илисконцентрировановрazделеПрикладноймодуль*

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинетрусскогоязыкаикультурыречи,оснащенныйвсоответствиис приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениеобучения

3.2.1 Основныеипечатныеэлектронныеиздания

— Лебедев, Ю. В. Литература:10-йкласс:базовый уровень :учебник :в2 частях / Ю. В. Лебедев. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023— Часть1—2023.—367с.—ISBN978-5-09-103557-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/334370 (датаобращения:27.09.2023). Режимдоступа:дляавториз.пользователей.

— Лебедев, Ю. В. Литература:10-йкласс:базовый уровень :учебник :в2 частях / Ю. В. Лебедев. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение,[б.г.].— Часть2—2023.—367с.—ISBN978-5-09-103558-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/334373 (датаобращения:27.09.2023). Режимдоступа:дляавториз.пользователей.

2. Литература:11-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 11-е изд., стер. — Москва :Просвещение,2023 —Часть1 —2023. —415с. —ISBN 978- 5-09-103560-5. — Текст :электронный //Лань:электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334376(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

3. Литература: 11-й класс: базовый уровень : учебник : в 2 частях / О. Н. Михайлов, И. О. Шайтанов, В. А. Чалмаев [и др.] ; составитель Е. П. Пронина ; под редакцией В. П. Журавлева. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, [б. г.]. — Часть 2 — 2023. — 431 с. — ISBN 978-5-09-103561-2. — Текст:электронный //Лань:электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334367(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

3.2.2 Дополнительныеисточники

1. Красовский, В. Е.Литература : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Красовский, А. В. Леденев ;под общей редакцией В. Е. Красовского. — Москва : Издательство Юрайт,2023.—709с.— (Профессиональноеобразование).—ISBN 978-5-534-15557-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517792(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

2. Сафонов, А. А.Литература. Хрестоматия. 10 класс : учебное пособие для среднего общего образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16219-6. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530637(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сафонов, А. А.Литература. Хрестоматия. 11 класс : учебное пособие для среднего общего образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 267 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16220-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530638(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенныезнанияиприобретенные обучающимися умения,направленныена формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК01.Выбирать способы решениязадач профессиональной деятельности применительнок различнымконтекстам	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р 6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	-письменныйопрос; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -тестирование; -диф.зачет
ОК 02.Использовать современныесредства поиска,анализаи интерпретации информации,и информационные технологиидля выполнениязадач профессиональной деятельности	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р 6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р 9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	
ОК03.Планироватьи реализовыватьсобственное профессиональноеи личностное развитие, предпринимательскую деятельностьв профессиональнойсфере, использоватьзнанияпо правовойифинансовой грамотностивразличных жизненныхситуациях	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р 9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	
ОК 04.Эффективно взаимодействоватьи работатьвколлективеи	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9	

ком анде	Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р 6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р 9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социальногоикультурного контекста	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р 6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р 9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственныхценностей,в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р 2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р 6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р 9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	
ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранномязыках	Р1,Тема1.1,1.2,П/о-с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5, 2.6,2.7,2.8,2.9 Р3,Темы3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5, П/о-с Р5,Темы5.1, Р6,Темы6.1,6.2,6.3П/о-с Р7,Темы 7.1.,7.2. Р8,Темы8.1,8.2 Р 9,Темы9.1 Р10,Темы10.1,П/о-с	

ПК 4.2. Оформлять отчетную и техническую документациювпроцессе руководства выполняемымиработами.	Р1,Тема1.2,П/о-с Р2,Тема 2.3,Т2.6,Т2.9, П/о-с Р4,Темы4.3,П/о-с Р 6, Темы 6.3П/о-с Р10,Темы10.1,П/о-с	- письменныйопрос; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - тестирование; - диф.зачет
ПК 4.4. Организовывать соблюдение охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятияиинструктаж персонала.	Р1,Тема1.2,П/о-с Р2,Тема 2.3,Т2.6,Т2.9, П/о-с Р4,Темы4.3,П/о-с Р 6, Темы 6.3П/о-с Р10,Темы10.1,П/о-с	- письменныйопрос; - самостоятельная работа; - практическое занятие; - тестирование; - диф.зачет

Приложение2.3 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03Иностранныйязык

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**18**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**26**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**28**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.03ИНОСТРАННЫЙЯЗЫК

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина ООД.03 Иностранный язык является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоениядисциплины:

1.2.1. Целидисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.03 Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.2.

Кодинаименование формируемых компетенций	**Планируемыерезультатыосвоения дисциплины**	
	Общие (личностныеиметапредметные результаты)	**Дисциплинарные (предметныерезультаты)**
ОК01.Выбиратьспособы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** а)базовыелогическиедействия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задаватьпараметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б)базовыеисследовательскиедействия: - владетьнавыкамиучебно-исследовательскойи	1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи.Природаиэкология.Техническийпрогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.Роднаястранаистрана/страны изучаемого языка. Выдающиесялюдироднойстраныи страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в томчислекомбинированный)встандартныхситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз врамках отобранноготематическогосодержанияречи; передавать основное содержание

	проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать ихдостоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;устно представлятьвобъеме 14 -15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковыеявления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменнаяречь:заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писатьэлектронноесообщениеличногохарактера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст;заполнятьтаблицу,кратко фиксируясодержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информациювтаблице;представлятьрезультаты выполненнойпроектнойработыобъемомдо180слов;

		2) овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленночитатьвслухаутентичныетекстыобъемомдо 150слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтенияи интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенныхнауровнеосновногообщегообразования; навыкамиупотребленияродственныхслов,

		образованных с помощью аффиксации,словосложения, конверсии; 5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологическихформ исинтаксическихконструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамкахтематическогосодержанияречииииспользовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическуюфоновуюлексикуиреалииистраны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать,систематизироватьиобобщатьпо

		существенным признакам изученные языковыеявления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемоминостранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку;использоватьиноязычныесловарии справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Вобластиценностинаучногопознания:** -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** в)работа синформацией: - владетьнавыкамиполученияинформациииз	6) овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамкахтематического содержания речии использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическуюфоновуюлексикуиреалиистраны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре;соблюдатьнормывежливостив межкультурномобщении;

	источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных,коммуникативныхиорганизационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,гигиены,ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковыеявления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемоминостранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники,втомчислеинформационно-справочные системывэлектроннойформе.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективеи команде	готовностьксаморазвитию,самостоятельностии самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладениеуниверсальнымикоммуникативными действиями:** б) совместная деятельность:	говорение: уметь вести разные виды диалога (в томчислекомбинированный)встандартныхситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создаватьустныесвязныемонологические

	- пониматьииспользоватьпреимуществакомандной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г)принятиесебяи другихлюдей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признаватьсвоеправоиправодругихлюдейна ошибки; - развиватьспособностьпониматьмирспозиции другого человека.	высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамкахотобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;устно представлятьвобъеме 14 -15 фраз результаты выполненной проектной работы; 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемоминостранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ОК09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранномязыках	наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **Вобластиценностинаучногопознания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалогекультур,способствующегоосознанию своегоместавполикультурном мире;	аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковыеявления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; 4)овладениенавыкамираспознаванияи

	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** б)базовыеисследовательскиедействия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средствиспособовдействиявпрофессиональную среду	употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации,словосложения, конверсии; 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемоминостранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.
ПК 2.2. Разрабатывать технологическиепроцессы производства ремонтных	**Вобластиценностинаучногопознания** -осознаниеценностинаучнойдеятельности, готовность осуществлять проектную и	1) овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержанияречи:Межличностныеотношениявсемье,

работжелезнодорожного пути и сооружений	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** б)базовыеисследовательскиедействия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способностьиготовностьксамостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.	с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природаиэкология. Техническийпрогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность.Роднаястранаистрана/страны изучаемого языка. Выдающиесялюдироднойстраны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в томчислекомбинированный)встандартныхситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамкахотобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;устно представлятьвобъеме 14 -15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковыеявления, не препятствующие решению коммуникативнойзадачи,сразнойглубиной проникновениявсодержаниетекста:спониманием

		основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменнаяречь:заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писатьэлектронноесообщениеличногохарактера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст;заполнятьтаблицу,кратко фиксируясодержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; 2) овладение фонетическими навыками:различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленночитатьвслухаутентичныетексты объемомдо150слов, построенныевосновномнаизученномязыковом

		материале, ссоблюдением правил чтенияи интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера; 3) знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; 4) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации,словосложения, конверсии; 5) овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологическихформ исинтаксическихконструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; 6) овладениесоциокультурнымизнаниямии

		умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамкахтематическогосодержанияречииииспользовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическуюфоновуюлексикуиреалииистраны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; 7) овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; 8) развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковыеявления (лексические и грамматические); 9) приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемоминостранномязыкеиприменениеминформационно-коммуникационныхтехнологий;соблюдатьправила

		информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку;использоватьиноязычныесловарии справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемучебнойдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	**Объем вчасах**
Объемобразовательнойпрограммыучебнойдисциплины	**72**
вт.ч.:	
1.Основноесодержание	**50**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	-
практическиезанятия	50
2.Профессиональноориентированноесодержание (содержание прикладного модуля)	**22**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	2
практическиезанятия	20
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	

2.2. Тематическийпланисодержание учебнойдисциплины

Наименованиеразделови тем	Содержаниеучебногоматериала,лабораторныеипрактические занятия,самостоятельнаяработа обучающихся, курсоваяработ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общиекомпетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Основноесодержание			
Раздел 1.	**Иностранныйязыкдляобщихцелей**	**50**	
Введение	**Практическоезанятие№1.**Диагностикавходногоуровнявладения иностраннымязыкомобучающегося.	**2**	
Тема1.1. Повседневнаяжизньсемьи. Внешностьихарактер членов семьи	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Лексика: –города; –национальности; –профессии; –числительные; –членысемьи(mother-in-law/nephew/stepmother,etc.); –внешностьчеловека(high:shot,mediumhigh,tall/nose:hooked,crooked, etc.); –личныекачествачеловека(confident,shy,successful, etc.) –названияпрофессий(teacher,cook,businessman,etc) Грамматика: –глаголыtobe,tohave,todo(ихзначениякаксмысловыхглаголови функции как вспомогательных). –простоенастоящеевремя(образованиеифункциивстрадательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); –степенисравненияприлагательныхиихправописание; –местоимения:личные,притяжательные,указательные,возвратные; –модальныеглаголыиихэквиваленты. Фонетика: –Правилачтения. Звуки.Транскрипция		
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№2.Приветствие,прощание.Представлениесебяи	2	

	другихлюдей вофициальнойинеофициальнойобстановке. **Практическоезанятие№3.**Отношенияпоколений всемье. **Практическоезанятие№4.**Описаниевнешностиихарактера человека	 2 2	
Тема1.2. **Молодёжь всовременном обществе.Досугмолодёжи: увлеченияи интересы**	**Содержаниеучебного материала** Лексика: –рутина (gotocollege,havebreakfast,takeashower,etc.); –наречия(always,never,rarely,sometimes,etc.) Грамматика: –предлогивремени; –простоенастоящеевремяипростоепродолжительноевремя(их образованиеифункциивдействительномзалоге) –глаголсинфинитивом; –сослагательноенаклонение –love/like/enjoy+Infinitive/-ing,типывопросов,способывыражения будущего времени	**6**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№5.Рабочийдень. **Практическоезанятие№6.**Досуг.Хобби. **Практическоезанятие№7.**Активныйипассивныйотдых	2 2 2	
Тема1.3. **Условияпроживанияв городскойисельской местности**	**Содержаниеучебного материала** Лексика: –здания (attachedhouse,apartment,etc.); –комнаты(living-room, kitchen, etc.); –обстановка(armchair, sofa, carpet,etc.); –техникаиоборудование(flat-screenTV,camera,computer,etc.); –условияжизни(comfortable,close, nice, etc.); –меставгороде(citycentre,church,square,etc.); Грамматика: –оборотthereis/are; –неопределённыеместоименияsome/any/oneи ихпроизводные. –предлогинаправления(forward,past,opposite,etc.); –модальныеглаголывэтикетныхформулах(Can/mayIhelpyou?,Shouldyou have any questions ____, Shouldyou need anyfurther information_____идр.); –специальныевопросы; –вопросительныепредложения–формулывежливости(Couldyou_____, please?Wouldyoulike ____?ShallI____?);	**4**	ОК01,ОК 02,ОК 04

	–наречия,обозначающие направление		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 8.Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. **Практическое занятие № 9.**Описаниездания, интерьера.Описание колледжа(здание,обстановка,условияжизни,техника,оборудование). Описаниекабинетаиностранногоязыка	2 2	
Тема1.4. Покупки:одежда,обувь и продуктыпитания	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Лексика: –видымагазиновиотделывмагазине(shoppingmall,departmentstore,dairy produce,etc.); –товары(juice,soap,milk, bread,butter,sandwich,abottleofmilk,etc.); –одежда(trousers,asweater,ablouse,atie,askirt,etc) Грамматика: –существительныеисчисляемыеинеисчисляемые; –употреблениеслов many, much, a lot of, little, few, a few ссуществительными; –артикли:определенный,неопределенный,нулевой; –чтениеартиклей; –арифметическиедействия ивычисления		
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№10.Видымагазинов.Ассортименттоваров. **Практическоезанятие№11.**Совершениепокупоквпродуктовоммагазине **Практическое занятие № 12.**Совершение покупок в магазине одежды/обуви	2 2 2	
Тема1.5. Здоровыйобразжизнии забота оздоровье: сбалансированноепитание. Спорт	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Лексика: –частителa(neck, back, arm, shoulder,etc); –правильноепитание(diet, protein,etc.); –названиявидовспорта(football,yoga, rowing,etc.); –симптомыиболезни(runningnose, catchacold,etc.); –еда(egg,pizza,meat,etc); –способыприготовленияпищи(boil,mix,cut,roast,etc); –дробиимерывесов(1/12:one-twelfth) Грамматика: –образованиемножественногочисласпомощьювнешнейивнутренней		

	флексии; −множественноечислосуществительных,заимствованных из греческого и латинского языков; −существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; −чтение иправописаниеокончаний. −простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге.Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени) −правильныеинеправильныеглаголы; −usedto+Infinitivestructure		
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№13.Физическаякультураиспорт. **Практическоезанятие№14.**Здоровыйобразжизни **Практическоезанятие№15.**Едаполезная ивредная.	2 2 2	
Тема1.6. **Туризм.Виды отдыха.**	**Содержаниеучебного материала**	**4**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Лексика: −видыпутешествий(travellingbyplane,bytrain,etc.); −видытранспорта(bus,car,plane,etc.) Грамматика: −инфинитив,егоформы; −неопределенныеместоимения; −образованиестепенейсравнениянаречий; −наречияместа		
	Практические занятия	4	
	Практическоезанятие№16.Почемуи каклюдипутешествуют **Практическоезанятие№17.**Путешествиенапоезде,самолете	2 2	
Тема1.7. **Страна/страныизучаемого языка**	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Лексика: −государственноеустройство (government,president,Chamberofparliament, etc.); −погодаиклимат(wet,mild, variable, etc.). −экономика(grossdomesticproduct,machinery,income, etc.); −достопримечательности (sights,TowerBridge, BigBen, Tower,etc) −количественные ипорядковые числительные; −обозначениегодов,дат,времени,периодов;		

	Грамматика: −артиклисгеографическиминазваниями; −прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). −сравнительныеоборотыthan,as…as,notso…as; −прошедшеепродолжительноедействие(образованиеифункциивдействительном залоге; слова — маркеры времени)		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 18.Великобритания(географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). **Практическое занятие № 19.**США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции. **Практическоезанятие№20.**ВеликобританияиСША(крупныегорода, достопримечательности)	2 2 2	
Тема1.8. Россия	**Содержаниеучебного материала**	**8**	ОК01,ОК 02,ОК 04
	Лексика: −государственноеустройство(government,president,judicial,commander- in-chief, etc.); −погодаиклимат(wet,mild,variable,continental,etc.). −экономика(grossdomesticproduct, machinery, income, heavyindustry, light industry, oil and gas resources, etc.); −достопримечательности(theKremlin,theRedSquare,Saint Petersburg,etc) Грамматика: −артиклисгеографическиминазваниями; −прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном залоге; слова — маркеры времени). −сравнительныеоборотыthan,as…as,notso…as		
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 21.Географическое положение, климат, население. **Практическоезанятие№22.**Национальныесимволы.Политическоеиэкономическое устройство. **Практическое занятие № 23.**Москва – столица России. Достопримечательности Москвы	2 2 2 2	

	Практическоезанятие№24.Традициинародов России		
Прикладноймодуль			
Раздел 2.	**Иностранныйязык дляспециальныхцелей**	**22**	
Тема 2.1. Современный мир профессий.Проблемы выбора профессии. Рольиностранногоязыкав вашей профессии	**Содержаниеучебного материала**	**8**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 09, ПК 2.2
	Лексика: −профессиональноориентированная лексика; −лексикаделовогообщения. Грамматика: −герундий,инфинитив. −грамматическиеструктуры,типичныедлянаучно-популярныхтекстов	**2**	
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№25.Основныепонятиявашейпрофессии. **Практическое занятие № 26.**Особенности подготовки и по профессии/специальности. **Практическоезанятие№27.**Спецификаработыиосновныепринципы деятельности по профессии/специальности	2 2 2	
Дляспециальности13.02.07 Электроснабжение			
Тема 2.2. Промышленные технологии	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 09, ПК 2.2
	Лексика: - машиныимеханизмы(machinery,enginery,equipmentetc.) - промышленноеоборудование(industrialequipment,machinetools,bench etc.) Грамматика: - грамматическиеструктуры,типичныедлянаучно-популярныхтекстов		
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№28.Машиныимеханизмы.Промышленное оборудование. **Практическоезанятие№29.**Работанапроизводстве. **Практическоезанятие№30.**Конкурсыпрофессиональногомастерства	2 2 2	
Тема2.3. Техническийпрогресс: перспективы и последствия.Современные средства связи	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 09, ПК 2.2
	Лексика: - видынаук(science,naturalsciences,socialsciences,etc.) - названия технических икомпьютерных средств(a tablet,asmartphone,a laptop, a machine, etc) Грамматика: - страдательныйзалог,		

	- грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярногостиля		
	Практические занятия	6	
	Практическоезанятие№ 31.Достижениянауки. **Практическоезанятие№32.**Современныеинформационныетехнологии. **Практическоезанятие№33.** ИКТвпрофессиональной деятельности	2 2 2	
Тема2.4. Выдающиесялюдиродной страны и страны/стран изучаемого языка, их вкладвнаукуимировую культуру	**Содержаниеучебного материала**	**4**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 09, ПК 2.2
	Лексика: - профессиональноориентированнаялексика; - лексикаделовогообщения. Грамматика: - грамматическиеконструкциитипичныедлянаучно-популярногостиля		
	Практические занятия	4	
	Практическоезанятие№34.Известныеученыеи ихоткрытиявроссии. **Практическоезанятие№35.**Известныеученыеи ихоткрытиязарубежом	2 2	
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)		-	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный всоответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1Основныепечатныеэлектронныеиздания

1. Английский язык : 10-й класс : базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева,Д.Дули,И.В.Михеева[идр.]. —12-еизд.,стер. —Москва: Просвещение,2023.—248с.—ISBN978-5-09-103568-1. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334607 (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Английский язык : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. В. Афанасьева,Д.Дули,И.В.Михеева[идр.]. —12-еизд.,стер. —Москва: Просвещение,2023.—256с.—ISBN978-5-09-103569-8. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334610(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2Дополнительныеисточники

1. PlanetofEnglish : учебник английского языка для учреждений СПО / (Г. Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик). - 11-е изд., стер. -М.:Образовательно-издательский центр "Академия", 2022. -256 с. :ил.- ISBN978-5-4468-7896-3.—Текст:непосредственный.

2. Аитов, В. Ф.Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. 13-е изд.,испр.идоп. —Москва :ИздательствоЮрайт,2023.—234с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —URL: https://urait.ru/bcode/514010(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Невзорова, Г. Д.Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].— URL:https://urait.ru/bcode/513406 (датаобращения: 15.12.2023). Режимдоступа:дляавториз.пользователей.

4. Архипович, Т. П.Английский язык для гуманитариев (B1) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. П. Архипович, В. А. Короткова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 746с.— (Профессиональноеобразование).—ISBN978-5-534-17591-2. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533383(дата обращения: 15.12.2023)..

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Кодинаименованиеформируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Типоценочных мероприятий**
ОК01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК02.Использоватьсовременные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективеикоманде	**Раздел 1. Темы1.1,1.2,1.3, 1.4,1.5,1.6,1.7,1.8**	- устныйопрос; - письменныйопрос; - практическоезанятие; - тест; -дифференцированный зачет;
ОК01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК02.Использоватьсовременные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией нагосударственномиинострannом языках ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы производстваремонтныхработ железнодорожного пути и сооружений.	**Раздел 2. Темы2.1,2.2,2.3, 2.4**	- устныйопрос; - письменныйопрос; - практическоезанятие; - тест; -дифференцированный зачет;

Приложение2.4 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 ХИМИЯ

дляспециальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация–**техник**

Формаобучения-очная

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**21**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**22**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.04ХИМИЯ

1.1 Местодисциплинывструктуреосновнойпрофессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ООД.04Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоениядисциплины

1.2.1. Целиизадачидисциплины

Формированиеуобучающихсяпредставленияохимическойсоставляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачидисциплины:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнений химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплинывсоответствииссФГОССПОинаоснове ФГОССОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК иПК: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.5.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемыерезультатыосвоениядисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способырешения задач профессиональной деятельности применительнок различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства,трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологическойисоциальнойнаправленности, способность инициировать, планировать и самостоятельновыполнятьтакуюдеятельность; -интерескразличнымсферампрофессиональной деятельности, ***Овладение универсальными учебными познавательнымидействиями:*** а)базовыелогическиедействия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметрыикритериииххдостижения; -выявлятьзакономерностиипротиворечияв рассматриваемыхявлениях; -вноситькорективывдеятельность,оценивать соответствиерезультатовцелям,оцениватьриски последствийдеятельности; -развиватькреативноемышлениеприрешении жизненныхпроблем б)базовыеисследовательскиедействия: -владетьнавыкамиучебно-исследовательскойи	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электроннаяоболочкаатома, s-,p-, d-электронныеорбиталиатомов,ион,молекула,валентность, электроотрицательность,степеньокисления,химическаясвязь, моль,молярнаямасса,молярныйобъем,углеродныйскелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащиесоединения,биологическиактивныевещества (углеводы,жиры,белки),мономер,полимер,структурноезвено, высокомолекулярныесоединения,кристаллическаярешетка,типы химическихреакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические,реакцииионногообмена),раствор,электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие),теорииизаконы(теорияхимическогостроения органическихвеществА.М.Бутлерова,теорияэлектролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохраненияmassы),закономерности,символическийязыкхимии, фактологическиесведенияосвойствах,составе,получениии безопасном использовании важнейших неорганических и органическихвеществвбытуипрактическойдеятельности человека; -уметьвыявлятьхарактерныепризнакиивзаимосвязьизученных понятий,применятьсоответствующиепонятияприописании строенияисвойствнеорганическихиорганическихвеществиих превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

	проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способностьихиспользованиявпознавательной и социальной практике	уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойствавеществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; уметь устанавливатьпринадлежностьизученныхнеорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использоватьсистемныехимическиезнаниядляпринятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные средствапоиска, анализа и интерпретации	**Вобластиценностинаучногопознания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развитиянаукииобщественнойпрактики, основанного на диалоге культур, способствующегоосознаниюсвоегоместав	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании,цветныереакциибелков;проводитьреакцииионного обмена,определятьсредуводныхрастворов,качественные

информации и информационные технологии для выполнениязадач профессионально й деятельности	поликультурномире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** в)работа синформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации,информационнойбезопасности личности;	реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы"и "Неметаллы") в соответствии справилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разныхисточников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятиярешений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию,самостоятельности и самоопределению; -овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** г)принятиесебяи другихлюдей: - приниматьмотивыиаргументыдругихлюдей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы"и "Неметаллы") в соответствии справилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережен	**Вобластиэкологическоговоспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессовнасостояниеприроднойисоциальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решенияпрактическихзадачиэкологическиобоснованного отношенияксвоемуздоровьюиприроднойсреде;

ию,применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектнойисоциальнойдеятельности;	- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации
ПК2.1. Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации	**Вчаститрудового воспитания:** готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** б)базовыеисследовательскиедействия: уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** б) самоконтроль: уметь оценивать риски и своевременнопринимать решения по их снижению	-исследоватьфизико-химическиесвойстваистинныхрастворов - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации -оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности

ПК 2.5. Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасностипри строительстве и эксплуатации железных дорог.	**Вчаститрудового воспитания:** готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** б)базовыеисследовательскиедействия: уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** б) самоконтроль: уметь оценивать риски и своевременнопринимать решения по их снижению	-исследоватьфизико-химическиесвойстваистинныхрастворов - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации -оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности

2. Структураисодержаниеобщеобразовательнойдисциплины«Химия»

2.1 объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебнойработы	**Объемвчасах**
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**72**
вт.ч.	
Основноесодержание	**66**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	32
практическиезанятия(вт.ч.контрольныеработы)	24
лабораторныезанятия	10
Профессионально-ориентированноесодержание (содержаниеприкладногомодуля)	**6**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	2
практическиезанятия	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**-**

2.2 Тематическийпланисодержание дисциплины

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основноеипрофессионально-ориентированное), лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел1.Основыстроениявещества		**8**	
Тема1.1. Строениеатомов химических элементов и природа химическойсвязи	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Современная модель строения атома. Символический язык химии.Химический элемент. Электроннаяконфигурацияатома.Классификацияхимическихэлементов(s-,p-,d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная)и способыеобразования	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическоезанятие1Решениезаданийнаиспользованиехимическойсимволикииназваний соединенийпономенклатуремеждународногосоюзатеоретическойиприкладнойхимиии тривиальных названий для составления химических формулдвухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов. Практическиезаданиянаустановлениесвязимеждустроениематомовхимическихэлементови периодическимизменениемсвойствхимическихэлементовиихсоединенийвсоответствиис положениемПериодическойсистемы.	2	
Тема1.2. Периодический закон и таблица Д.И.Менделеева	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01
	Практические занятия	**4**	ОК 02
	Практическое занятие 2 Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. ФизическийсмыслПериодическогозаконаД.И.Менделеева.Закономерностиизменениясвойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значениеПериодическогозаконаД.И. Менделеева. ПрогнозыД.И. Менделеева. Открытиеновых химических элементов. Решениепрактико-ориентированныхтеоретическихзаданийнахарактеризациюхимических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементоввсоответствиисихэлектроннымстроениемиположениемвпериодическойсистеме	4	

	химическихэлементовД.И.Менделеева»		
Раздел2.Химическиереакции		**10**	
Тема2.1.Типы химических реакций	**Основное содержание**	**6**	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Классификацияитипыхимическихреакцийсучастиемнеорганическихвеществ.Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.Окислительно-восстановительныереакциивприроде,производственныхпроцессахи жизнедеятельностиорганизмов	2	
	Практические занятия	**4**	
	Практическоезанятие3 Количественныеотношениявхимии.Основныеколичественныезаконы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярнаямасса.Законысохраненияmassыиэнергии.ЗаконАвогадро.Молярныйобъемгазов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества	4	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Теорияэлектролитическойдиссоциации.Ионы.Электролиты,неэлектролиты.Реакции ионного обмена.Составлениереакцийионногообменапутемсоставленияихполныхисокращенных ионныхуравнений.Кислотно-основныереакции. Заданиянасоставлениеионныхреакций	2	
	Лабораторныезанятия	**2**	
	Лабораторнаязанятие№1“Типыхимическихреакций”. Исследованиетипов(посоставуиколичествуисходныхиобразующихсявеществ)ипризнаков химических реакций. Проведение реакций ионного обмена, определение среды водных растворов.Заданиянасоставлениеионныхреакций	2	
Раздел3.	**Строениеисвойстванеорганическихвеществ**	**16**	
Тема3.1. Классификация,	**Основноесодержание**	**6**	ОК 01 ОК 02
	Теоретическоеобучение	**2**	

номенклатураи строение неорганических веществ	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества.Основныеклассысложныхвеществ(оксиды,гидроксиды,кислоты,соли).Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химическойактивностивеществотвидахимическойсвязиитипакристаллическойрешетки. Причины многообразия веществ	2	ПК2.1
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие 4 Номенклатура неорганическихвеществ: названиевеществаисходя из иххимическойформулыилисоставлениехимическойформулыисходяизназванияветсвапо международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре. Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь,негашеная известь, питьевая сода идругих): называтьи составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу. Источникихимическойинформации(средствмассовойинформации,сетьИнтернетидругие). Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам	4	
Тема3.2.Физико-химические свойства неорганических веществ	**Основноесодержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение	**6**	
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	
	Неметаллы.Общиефизическиеихимическиесвойстванеметаллов.Типичныесвойства неметалловIV–VIIгрупп.Классификацияиноменклатурасоединенийнеметаллов.Круговороты биогенныхэлементоввприроде	2	
	Химическиесвойстваосновныхклассовнеорганическихвеществ (оксидов,гидроксидов,кислот, солейидр.).Закономерностивизмененииисвойствпростыхвеществ,водородныхсоединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие 5 Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Решениепрактико-ориентированныхтеоретическихзаданийнасвойства,состав,получениеи	2	

	безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека		
Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ	**Основноесодержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лабораторныезанятия	**2**	
	Лабораторнаязанятие№2«Идентификациянеорганическихвеществ». Решениеэкспериментальныхзадачпохимическимсвойствамметалловинеметаллов,по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов. Идентификациянеорганическихвеществсиспользованиемихфизико-химическихсвойств, характерныхкачественныхреакций.Качественныереакциинасульфат-,карбонат-ихлорид-анионы,накатионаммония	2	
Раздел4.	**Строениеисвойстваорганическихвеществ**	**24**	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Появлениеиразвитиеорганическойхимиикакнауки. Предмет органическойхимии.Местои значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений.Международнаяноменклатураипринципыноменклатурыорганическихсоединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белкахидр.),высокомолекулярныхсоединениях(мономер,полимер, структурноезвено)	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие 6 Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальнойноменклатуре(этилен,ацетилен,глицерин,фенол,формальдегид,уксуснаякислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава(в %)	2	
Тема 4.2.Свойства	**Основноесодержание**	**14**	ОК 01

органических соединений	**Теоретическоеобучение**	**8**	ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификацииноменклатурывнутрикласса;гомологическийрядиобщаяформула;изомерия; физическиесвойства;химические свойства;способыполучения):	2	
	предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	– кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегидыи кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применениеформальдегида,ацетальдегида,уксуснойкислоты.Мылакаксоливысших карбоновыхкислот.Моющиесвойствамыла	2	
	–азотсодержащиесоединения(аминыиаминокислоты,белки).Высокомолекулярныесоединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическаясвязьмеждуклассамиорганическихсоединений	2	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие 7 Свойства органических соединений отдельных классов (тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения): предельные (алканы и циклоалканы), непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды, спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, амины и аминокислоты, высокомолекулярныесоединения.Заданиянасоставлениеуравненийхимическихреакцийс участиеморганическихвеществнаоснованииихсостава истроения	2	
	Практическое занятие 8 Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов	2	
	Лабораторнаяработа	**2**	
	Лабораторнаязанятие№3“Превращенияорганическихвеществпринагревании". Получение этилена и изучение его свойств. Моделирование молекул и химических превращений на примере этана, этилена, ацетилена и др.	2	

Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	**Основноесодержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическоеобучение	**4**	
	Биоорганические соединения.Применениеи биологическая рольуглеводов.Окисление углеводов – источник энергии живыхорганизмов. Области применения аминокислот. Превращениябелковпищиворганизме.Биологическиефункциибелков.Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	
	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).Опасностьвоздействиянаживыеорганизмыорганическихвеществотдельныхклассов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
	Лабораторныезанятия	**2**	
	Лабораторная занятие №4“Идентификация органических соединений отдельных классов” Идентификация органических соединений отдельных классов (на примере альдегидов, крахмала, уксусной кислоты, белков ит.п.)сиспользованиемихфизико-химическихсвойств ихарактерных качественных реакций. Денатурация белка при нагревании. Цветные реакции белков.Возникновениеаналитическогосигналасточкизренияхимическихпроцессовпри протекании качественной реакции, позволяющей идентифицировать предложенныеорганические вещества	2	
Раздел5.	**Кинетические итермодинамическиезакономерностипротеканияхимических реакций**	**4**	
Тема5.1Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальныхусловийпротеканияхимическихпроцессов.ПринципЛеШателье	2	
	Практические занятия	**2**	
	Практическое занятие 9 Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции, в т.ч. с позиций экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья иокружающей природнойсреды.	2	

	Решение практико-ориентированных заданий на применение принципа Ле-Шателье для нахожденияна правлениясмещенияравновесияхимическойреакцииианализфакторов, влияющих на смещение химического равновесия		
Раздел6.	**Растворы**	**4**	
Тема 6.1. Понятиео растворах	**Основноесодержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельнодопустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности. Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека	2	
Тема 6.2. Исследование свойстврастворов	**Основноесодержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.5
	Лабораторныезанятия	**2**	
	Лабораторнаязанятие№5«Приготовлениерастворов». Приготовление растворов заданной (массовой, %) концентрации (с практико-ориентированными вопросами) и определение среды водных растворов. Решениезадачнаприготовлениерастворов	2	
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
Раздел7.	**Химиявбытуипроизводственнойдеятельностичеловека**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1 ПК 2.5
Тема 7.1Химия в быту и производственной деятельности человека	**Основноесодержание**	**6**	
	Теоретическоеобучение	**2**	
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической,энергетическойипищевойбезопасности,развитиимедицины.Правилапоискаи анализахимическойинформацииизразличныхисточников(научнаяиучебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет)	2	
	Практические занятия	**4**	
	Практическое занятие 10 Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительныематериалы,конструкционныематериалы,краски,стекло,керамика,материалыдля электроники,наноматериалы,текстильныеволокна,источникиэнергии,органическиеи	4	

	минеральныеудобрения,лекарственныевещества,бытоваяхимия. **Практическоезанятие11**Защита:Представлениерезультатоврешениякейсоввформемини- доклада с презентацией		
	Промежуточнаяаттестацияподисциплине(дифференцированныйзачет)	**-**	
	Всего	**72**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет естественнонаучных дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Габриелян, О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение,2023.—128с.—ISBN978-5-09-107222-8. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335039(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Габриелян, О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение,2023.—127с.—ISBN978-5-09-103623-7. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335036(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Ерохин, Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Ю. М. Ерохин, И. Б. Ковалева. - 8-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 496 с. - ISBN 978-5-4468- 7897-0. — Текст : непосредственный.

2. Никольский, А. Б.Химия : учебник и практикум для среднего профессиональногообразования/ А.Б. Никольский, А.В.Суворов. —2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01209-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513537(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Авдеева, Г. Д. Химия : справочное пособие / Г. Д. Авдеева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 184 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL :http://umczdt.ru/books/1303/261970/— Режим доступа : для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Типоценочныхмероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различнымконтекстам	Р1,Темы1.1,1.2 Р2,Темы 2.1., 2.2,П-о/с Р3,Темы3.1.,3.2,3.3,П-о/с Р4,Темы 4.1,4.2,4.3,П-о/с Р5,Тема5.1 Р6,Темы6.1,6.2,П-о/с Р7,Темы 7.1,П-о/с	- устныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - лабораторноезанятие; - дифференцированныйзачет
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р1,Тема1.2 Р3,Темы3.1.,3.2,3.3,П-о/с Р4,Темы4.2,4.3,П-о/с Р5,Тема5.1 Р6,Темы6.1,6.2,П-о/с Р7,Темы 7.1,П-о/с	- устныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - лабораторноезанятие; - дифференцированныйзачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективеи команде	Р2,Темы 2.2,П-о/с Р 3,Темы3.3 Р4,Темы4.2,4.3,П-о/с Р6,Темы 6.2,П-о/с Р 7,Темы 7.1,П-о/с	- устныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - лабораторноезанятие; - дифференцированныйзачет
ОК 07 Содействоватьсохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайныхситуациях	Р4,Темы 4.1,П-о/с Р6,Темы 6.1,П-о/с Р7,Темы 7.1,П-о/с	- устныйопрос; - тестирование; - самостоятельнаяработа; - практическоезанятие; - лабораторноезанятие; - дифференцированныйзачет

ПК2.1.Выполнятьработы построительству,ремонту и восстановлению железнодорожного пути и сооружений с использованием средств механизации.	Р2,Темы21.,2.2,П-о/с Р3,Тема3.1,3.2,П-о/с Р4,Тема4.1,4.2,П-о/с Р6,Тема6.1,П-о/с Р7,Тема7.1,П-о/с	
ПК 2.5. Соблюдать требования охраны окружающейсреды, охранытрудаи	Р2,Темы21.,2.2,П-о/с Р3,Тема3.2,П-о/с Р4,Тема4.1,4.2, П-о/с Р5,Тема5.1,П-о/с	
промышленной безопасности при строительстве и эксплуатациижелезных дорог	Р6,Тема6.1,П-о/с Р7,Тема7.1,П-о/с	

Приложение2.5 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05БИОЛОГИЯ

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация–**техник**

Формаобучения-очная

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**10**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**19**
4.КОНТРОЛЬИ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**20**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.05БИОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.05. Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Цельипланируемыерезультатыосвоениядисциплины

Цель: формирование у студентов представления о структурно- функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостнойнаучной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественныхнаук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 2.5.

Наименованиеикод компетенции	Планируемыерезультаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способырешениязадач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** а)базовыелогическиедействия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б)базовыеисследовательскиедействия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлятьпричинно-следственныесвязии	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ ипревращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретениеопытаприменениясновныхметодовнаучного познания,используемыхвбиологии:наблюденияиописания живыхсистем, процессов иявлений;организации ипроведения биологического эксперимента, выдвиженияпотез, выявления зависимостимеждуисследуемымивеличинами,объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; сформированностьумениявыделятьсущественныепризнаки вирусов,клетокпрокариотиэукариот;одноклеточныхимногоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращенияэнергиивклетке,фотосинтеза,пластическогои энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза,

	актуализировать задачу, выдвигать гипотезуее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способностьихиспользованияв познавательнойисоциальнойпрактике	оплодотворения,развитияиразмножения,индивидуального развитияорганизма(онтогенеза),борьбызасуществование, естественногоотбора,видообразования,приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенныхизмененийвэкосистемахсвоейместности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлятьгенотипическиесхемыскрещиваниядляразных типов наследования признаков уорганизмов, составлять схемы переносавеществиэнергиивэкосистемах(цепипитания,пищевые сети)
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Вобластиценностинаучногопознания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** в)работа синформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к нимсобственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	осуществлятьпоиск,анализ,систематизациюи интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владетьнавыкамираспознаванияизащиты информации,информационной безопасности личности;	
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективеи команде.	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по еедостижению:составлятьпландействий, распределятьролисучетоммнений	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живыхсистем, процессов иявлений;организации ипроведения биологического эксперимента, выдвижениягипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов

	участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, бытьинициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г)принятиесебяи другихлюдей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; - развиватьспособностьпониматьмирс позициидругогочеловека;	
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективнодействовать в чрезвычайных ситуациях.	**В областиэкологическоговоспитания:** сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни,норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

	исследовательской,проектнойисоциальной деятельности;	
ПК.2.5 Соблюдатьтребования охраныокружающей среды,охранытрудаи промышленной безопасности при строительствеи эксплуатациижелезных дорог.	**Вобластитрудового воспитания:** -готовностьктруду,осознаниеценности мастерства,трудолюбие; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; **В областиэкологическоговоспитания:** -сформированностьэкологическойкультуры, пониманиевлияниясоциально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характераэкологическихпроблем; **Овладение универсальными учебными познавательнымидействиями:** а)базовыелогическиедействия: определять цели деятельности, задавать параметрыикритериииххдостижения; **Овладение универсальными коммуникативнымидействиями:** а)общение: аргументированно вести диалог, уметь смягчатьконфликтныеситуации;	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхожденияжизни ичеловека; сформированностьумения применятьполученныезнаниядля объяснениябиологическихпроцессовиявлений,дляпринятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающихлюдей,соблюденияздоровогообразажизни, нормграмотногоповедениявокружающейприродной среде; понимание необходимости использования достижений современнойбиологииибиотехнологийдлярационального природопользования;

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебнойработ ы	**Объемв часах**
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**72**
1.Основноесодержание	**60**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	46
лабораторныезанятия	2
практическиезанятия	12
2.Профессионально-ориентированноесодержание	**12**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	2
лабораторныезанятия	2
практическиезанятия	8
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	**-**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел1.Клетка–структурно-функциональнаяединица живого		**18**	
Тема1.1. Биологиякак наука.Общая характеристик а жизни	**Основноесодержание**	**2**	ОК02
	Теоретическоеобучение:	2	
	Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток		
Тема1.2. Структурно-функциональ наяорганизация клеток	**Основноесодержание**	**6**	ОК 01 ОК02 ОК 04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Клеточнаятеория(Т.Шванн,М.Шлейден,Р.Вирхов).Основныеположениясовременнойклеточной теории.Типыклеточнойорганизации:прокариотическийиэукариотический.Одноклеточныеи многоклеточныеорганизмы.Строение прокариотическойклетки.Строениеэукариотическойклетки. Неклеточныеформыжизни(вирусы,бактериофаги)		
	Лабораторныезанятия:	2	
	Приобретениеопытаприменениятехникимикроскопированияпривыполнениилабораторныхработ: Лабораторная 1.Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовкамикропрепаратов,наблюдениеспомощьюмикроскопа,выявлениеразличиймеждуизучаемыми объектами, формулирование выводов		
	Практические занятия:	2	
	Вирусныеибактериальныезаболевания.Общиепринципыиспользованиялекарственныхвеществ. Особенностиприменениянтибиотиков.Представление устныхсообщений спрезентацией, подготовленныхпоперечнюисточников,рекомендованныхпреподавателем		
Тема1.3. Структурно-	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01 ОК02
	Теоретическоеобучение:	2	

функциональные факторы наследственности	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор.Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, ихстроение ифункции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка,репарация.Генетическийкодиегосвойства		
	Практические занятия:	2	
	Решениезадачнаопределениепоследовательностинуклеотидов,аминокислотвнормеивслучае измененияпоследовательностинуклеотидовДНК		
Тема 1.4. Обменвеществ ипревращение энергии в клетке	**Основноесодержание**	**2**	ОК02
	Теоретическоеобучение:	2	
	Понятиеметаболизм.Ассимиляцияидиссимиляция–двестороныметаболизма.Типыобмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластическийобмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз.Мейоз	**Основноесодержание**	**4**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	4	
	Клеточныйцикл,егопериоды.Митоз,егостадииипроисходящиепроцессы.Биологическое значениемитоза.Мейозиегостадии.Поведениехромосомвмейозе.Кроссинговер.Биологический смыслмейоза		
Раздел2.Строениеифункцииорганизма		**20**	
Тема 2.1.Строение организма	**Основноесодержание**	**2**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Многоклеточныеорганизмы.Взаимосвязьоргановисистемыоргановвмногоклеточноморганизме. Гомеостазорганизмаи егоподдержаниевпроцессежизнедеятельности		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	**Основноесодержание**	**2**	ОК 02
	Теоретическоеобучение:	2	
	Формыразмноженияорганизмов.Бесполоеиполовоеразмножение.Видыбеспологоразмножения. Половоеразмножение.Гаметогенезуживотных.Сперматогенезиоогенез.Строениеполовых клеток. Оплодотворение		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животныхи	**Основноесодержание**	**2**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Индивидуальноеразвитиеорганизмов.Эмбриогенезиегостадии.Постэмбриональныйпериод. Стадиипостэмбриональногоразвитияуживотныхичеловека.Прямоеинепрямоеразвитие.		

человека	Биологическоестарениеисмерть. Онтогенезрастений		
Тема 2.4. Закономерности наследования	**Основноесодержание**	**4**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридноеиполигибридноескрещивание).Взаимодействиегенов		
	Практические занятия:	2	
	Решениезадачнаопределениевероятностивозникновениянаследственныхпризнаковпримоно-, ди-,полигибридномианализирующемскрещивании,составлениегенотипическихсхемскрещивания		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	**Основноесодержание**	**4**	ОК01 ОК02
	Теоретическоеобучение:	2	
	ЗаконыТ. Моргана.Сцепленноенаследование генов,нарушение сцепления.Наследование признаков,сцепленныхсполом		
	Практические занятия:	2	
	Решениезадач наопределениевероятностивозникновениянаследственных признаковпри сцепленномнаследовании,составлениегенотипическихсхемскрещивания		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	**Основноесодержание**	**6**	ОК01 ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	4	
	Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечениигенетических заболеванийчеловека		
	Практические занятия:	2	
	Решениезадачнаопределениетипамутациипripередаченаследственныхпризнаков,составление генотипическихсхем скрещивания		
Раздел3.Теория эволюции		**6**	
Тема 3.1. История эволюционного учения.	**Основноесодержание**	**2**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Первыеэволюционныеконцепции(Ж.Б.Ламарк,Ж.Л.Бюффон).ЭволюционнаятеорияЧ.Дарвина. Синтетическаятеорияэволюцииееосновныеположения.		

Микроэволюция	Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизнинаЗемле	**Основноесодержание**	**2**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. ГипотезыитеориивозникновенияжизнинаЗемле.Появлениепервыхклетокиихэволюция. Прокариотыиэукариоты.Происхождениемногоклеточныхорганизмов.Возникновениеосновных царствэукариот		
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	**Основноесодержание**	**2**	ОК02 ОК04
	Теоретическоеобучение:	2	
	Антропология–наукаочеловеке.Систематическоеположениечеловека.Сходствоиотличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расыи ихединство.Времяи путирасселениячеловекапопланете.Приспособленность человекакразнымусловиямсреды		
Раздел4.Экология		**20**	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	**Основноесодержание**	**2**	ОК01 ОК02 ОК07
	Теоретическоеобучение:	2	
	Среды обитанияорганизмов:водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах.Понятиеэкологическогофактора.Классификацияэкологическихфакторов.Правило минимумаЮ.Либиха.ЗаконтолерантностиВ.Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	**Основноесодержание**	**4**	ОК01 ОК02 ОК07
	Теоретическоеобучение:	2	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмамивбиоценозе.Структурныекомпонентыэкосистемы:продуценты,консументы, редуценты.Круговоротвеществипотокэнергиивэкосистеме.Трофические уровни		
	Практические занятия:	2	

	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решениепрактико-ориентированныхрасчетныхзаданийпопереносувеществаиэнергиив экосистемахссоставлениетрофическихцепейипирамидбиомассыиэнергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	**Основноесодержание**	**2**	ОК01 ОК02 ОК07
	Теоретическоеобучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерностисуществованиябиосферы.Особенностибиосферыкакглобальнойэкосистемы.Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальныеэкологическиепроблемысовременности		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Основноесодержание**	**4**	ОК01 ОК02 ОК04 ОК07 ПК2.5
	Теоретическоеобучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные сопределеннойпрофессией/специальностью		
	Практические занятия:	2	
	Практическоезанятие«Отходы производства»		
	***Втомчислепрофессионально-ориентированноесодержаниепрактическогозанятия**	2	
	Практическое занятие «Отходы производства». На основе федерального классификационного каталога отходов определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов,образующихсянарабочемместе/наэтапахпроизводства,связанныесопределенной профессией/специальностью		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Основноесодержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.5
	Теоретическоеобучение:	**6**	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающейсреды.Принципыформированияздоровьесберегающегоповедения.Физическая активностьиздоровье.Биохимическиеаспектырациональногопитания	6	
	Лабораторныезанятия:	**2**	

	Лабораторная работанавыбор: 1. Лабораторнаяработа«Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов 2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)» Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснениеполученныхрезультатовиформулированиевыводов(письменно)сиспользованием научныхпонятий,теорийизаконов		
	***Втомчислепрофессионально-ориентированноесодержаниелабораторногозанятия**	**2**	
	В качестве триггеров снижающих работоспособность использовать условия осуществления профессиональнойдеятельности:шум,температура,физическаянагрузкаит.д.		
Профессионально-ориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)			
Раздел5.Биологиявжизни		**8**	ОК 01
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	**Основноесодержание**	**4**	ОК 02
	Теоретическоесодержание:	**2**	ОК 04
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научнаяиучебно-научнаялитература,средствамассовойинформации,сетьИнтернети другие)	2	ОК 07 ПК 2.5
	Практические занятия:	2	
	Кейсынаанализинформациионаучныхдостиженияхвобластигенетическихтехнологий,клеточнойинженерии,пищевыхбиотехнологий.Защитакейса:представлениерезультатоврешения кейсов(выступлениеспрезентацией)	2	
	***Втомчислепрофессионально-ориентированноесодержаниепрактическогозанятия**	2	
Тема 5.2 Биотехнологии в промышленности	**Основноесодержание**	**4**	ОК 01
	Практические занятия:	**4**	ОК 02
	Развитие промышленной биотехнологий и ее применение в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) Кейсынаанализинформацииразвитиипромышленнойбиотехнологий(по группам)	2	ОК 04 ОК 07 ПК 2.5

	Защитакейса:Представлениерезультатоврешениякейсов(выступлениеспрезентацией)	2	
Промежуточнаяаттестациявформедифференцированногозачета			
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинетестественнонаучныхдисциплин, оснащенныйвсоответствиис приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Биология: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов[идр.];подредакциейВ. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5- 09-103624-4.— Текст :электронный// Лань :электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334994(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Биология: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов[идр.];подредакциейВ. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5- 09-103625-1.— Текст :электронный// Лань :электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334997(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина. —2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональноеобразование).—ISBN978-5-534-09603-3.—Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511618(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемыхкомпетенций	**Раздел/Тема**	**Формыиметоды контроля и оценки результатовобучения**
ОК.01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Р1,Темы1.2,1,3,1,4; Р 2,Темы2.5,2.6 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4(п-о/с) Р5,Темы5.1(п-о/с),5.2(п-о/с)	- устныйопрос; - фронтальныйопрос; - письменныйопрос - оценкапрактических работ - оценка тестовыхзаданий; - оценка лабораторныхработ - наблюдение заходом выполненияиндивидуальныхпроектов и оценкавыполненныхпроектов;
ОК. 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологиидлявыполнениязадач профессиональной деятельности.	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4,1.5 Р2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5,2.6 Р3,Темы3.1,3.2,3.3; Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4(п-о/с), 4.5(п-о/с) Р5,Темы 5.1(п-о/с),5.2 (п-о/с)	
ОК. 04.Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде.	Р 1,Темы1.2,1.5; Р 2,Темы2.1,2.3,2.4,2.6 Р3,Темы3.1,3.2,3.3 Р4,Темы4.4(п-о/с),4.5(п-о/с) Р5,Темы5.1(п-о/с),5.2(п-о/с)	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4(п-о/с), 4.5(п-о/с) Р5,Темы5.1(п-о/с),5.2(п-о/с)	
ПК 2.5. Соблюдать требования охраныокружающейсреды,охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог.	Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4(п-о/с), 4.5(п-о/с) Р5,Темы5.1(п-о/с),5.2(п-о/с)	

Приложение2.6 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 ИСТОРИЯ

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**14**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**35**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**40**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.06ИСТОРИЯ

1.1 МестодисциплинывструктуреобразовательнойпрограммыСПО

Учебная дисциплина ООД. 06 История является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоенияучебнойдисциплины:

1.2.1. Цельобщеобразовательнойдисциплины

Главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры вобщуюисториюстраны и мировуюисторию, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК и личностныерезультаты:ОК01,ОК02,ОК04,ОК05,ОК06,ПК4.1,ПК4.2, ПК4.5.

Кодинаименование формируемых компетенций	**Планируемыерезультатыосвоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные[3]**
ОК 01.Выбирать способырешения задач профессиональной деятельности применительнок различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** -готовностьктруду, осознаниеценностимастерства,трудолюбие; -готовность кактивной деятельноститехнологическойисоциальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельновыполнятьтакуюдеятельность; -интерескразличным сферампрофессиональнойдеятельности, -готовностьиспособностькобразованиюисамообразованиюна протяжениивсейжизни **Вобластидуховно-нравственноговоспитания:** -осознаниеличноговкладав построениеустойчивогобудущего ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** а)базовыелогическиедействия: - самостоятельно формулироватьиактуализироватьпроблему, рассматриватьеевсесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения,классификациииобобщения; -определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыикритериих достижения; -выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемых явлениях; -вноситькорективывдеятельность,оцениватьсоответствие результатовцелям,оцениватьрискипоследствийдеятельности; -развиватькреативноемышлениеприрешениижизненныхпроблем б)базовыеисследовательскиедействия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной	-уметь критически анализировать для решенияпознавательнойзадачиаутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежныхстранXX–началаXXIв., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческимиисточниками;

[3] *Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии сих полным перечнем во ФГОС СОО* от 12.08.2022г. № 732 *для базового уровня изучения, для углубленного уровня изучения*

	деятельности,навыкамиразрешенияпроблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменениев новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметныхобластей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике ***Овладениеуниверсальнымикоммуникативнымидействиями:*** а)общение: - аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации б)совместная деятельность: - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников,обсуждать результаты совместной работы ***Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями:*** б) самоконтроль: - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения	
ОК 02.Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информациии	**Вобластиценностинаучногопознания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанногонадиалогекультур,способствующегоосознанию своегоместавполикультурном мире;	-уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск историческойинформациипоисториРоссии и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочнойлитературе,сетиИнтернет,

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** в)работа синформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности ***Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями:*** а)самоорганизация: самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	средствахмассовойинформации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствияисторическойдействительности;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективе и команде	**Вобластигражданскоговоспитания:** - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательнойорганизацииидетско-юношеских организациях	-приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебныхпроектовпоновейшейистории,в том числе – на региональном материале (с использованиемресурсовбиблиотек,музееви

	Овладениеуниверсальнымикоммуникативнымидействиями: а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; - владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия; - развернутьилогично излагатьсвоюточкузрениясиспользованием языковых средств б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять ролис учетом мненийучастниковобсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, бытьинициативным ***Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями:*** г)принятиесебяидругихлюдей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признаватьсвоеправоиправодругихлюдейнаошибки; - развиватьспособностьпониматьмирспозициидругогочеловека	т.д.); - приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России

ОК 05. Осуществлять устнуюиписьменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурногоконтекста	**Вобластигражданскоговоспитания:** умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями назначения **В областиэстетическоговоспитания:** убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; ***Овладениеуниверсальнымикоммуникативнымидействиями:*** а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто илогичноизлагатьсвоюточкузрениясиспользованием языковых средств	- уметь составлятьописание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов историиродного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	**В частигражданского воспитания:** · осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; · готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,дискриминациипосоциальным,религиозным,расовым, национальным признакам; · готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; · умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовностькгуманитарнойиволонтерскойдеятельности; **Вобластипатриотическоговоспитания:**	- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединенияКрымасРоссией,специальной военнойоперациинаУкраинеидругих важнейшихсобытийXX–началаXXIв.;

применятьстандарты антикоррупционного поведения	сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлоеи настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейнаяубежденность,готовностькслужениюизащитеОтечества, ответственность за его судьбу; **В областиэстетическоговоспитания:** убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ***Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями:*** в)эмоциональныйинтеллект,предполагающийсформированность: социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты г)принятиесебяи другихлюдей: - признаватьсвоеправоиправодругихлюдейнаошибки	особенности развития культуры народов СССР (России); знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.; -уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов историиродного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями;сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; уметь устанавливать причинно-следственные,пространственные,временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотноситьсобытияисториродногокраяи истории России в XX – начале XXI в.; уметь анализировать текстовые, визуальные источникиисторическойинформации,втом

		числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXIв.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной ивсемирнойистории;важнейшиедостижения культуры, ценностные ориентиры;
ПК 4.1.Планировать работуструктурного подразделенияпри технической эксплуатации, обслуживаниии ремонте железнодорожного пути,искусственных сооружений	- готовностьктруду,осознаниеценностимастерства, трудолюбие; - выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатовцелям,оцениватьрискипоследствийдеятельности - разрабатыватьпланрешенияпроблемысучетоманализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов - даватьоценкуновымситуациям, вносить коррективыв деятельность,оцениватьсоответствиерезультатовцелям	- уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; -уметь критически анализировать длярешения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оцениватьихполнотуидостоверность, соотноситьсисторическим периодом;
ПК 4.2.Оформлять отчетную и техническую документациюв процессеруководства выполняемыми	- определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыикритериииих достижения; - выдвигатьновыеидеи,предлагатьоригинальныеподходыи решения; - создаватьтекстывразличныхформатахсучетомназначения	- умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные)поисторииРоссиии

работами.	информацииицелевойаудитории,выбираяоптимальнуюформу представления и визуализации; -владеть различными способамиобщенияивзаимодействия; -приниматьцелисовместнойдеятельности,организовыватьи координироватьдействияпоеедостижению:составлятьплан действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; -координироватьивыполнятьработувусловияхреального, виртуального и комбинированного взаимодействия; -приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейприанализе результатов деятельности;	зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; -умениеосуществлятьсоблюдениемправил информационной безопасности поиск исторической информациипоисториРоссии и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствахмассовойинформации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствияисторическойдействительности; -умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлятьинформацию,представленнуюв различных источниках; формализовать историческуюинформациюввидетаблиц, схем, графиков, диаграмм;
ПК 4.5. Организовывать взаимодействиемежду структурными подразделениями организации	-определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыикритериих достижения; -осуществлятьцеленаправленныйпоискпереносасредствиспособов действия в профессиональную среду; -использоватьсредстваинформационныхикоммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационныхзадачсоблюдениемтребований эргономики, техникибезопасности,гигиены,ресурсосбережения,правовыхи этических норм, норм информационной безопасности;	-умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определятьсовременниковисторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;

	-выбиратьтематикуиметодысовместныхдействийсучетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; -владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия; -аргументированновестидиалог,уметьсмягчатьконфликтные ситуации;	

2. Структураисодержаниеобщеобразовательнойдисциплины

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебнойработы	Базовый уровень
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**144**
Основноесодержание	**136**
теоретическоеобучение	**90**
втомчислепрофессионально-ориентированное содержание	10
практическиезанятия	**46**
Консультации	**2**
Промежуточнаяаттестация(Экзамен)	**6**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел1.Россия и мир1914-1922г.		**22**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04., ОК 05., ОК06.
Тема1.1. Россия и мир в годы Первой мировойвойны	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**8**	ОК 02. ОК 05. ОК 06.
	Новейшаяисториякакэтапразвитиячеловечества.МирвначалеXXв.	2	
	Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Империализм и колонии. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта.		
	Причины,ход,результат ипоследствияПервоймировойвойны.	2	
	Убийство в Сараево. Нападение Австро-Венгрии на Сербию. Вступление в войну европейских держав. Соотношение сил.Цели и планы сторон. Сражение на Марне. Операции русских войск в Восточной Пруссии и Галиции. Позиционная война и новые виды вооружения. Отступление русской армии в 1915 году. Битва под Верденом и на реке Сомме. Брусиловский прорыв русских войск на Юго-Западном фронте. Восточный фронтв условиях революционных событий. Выход России из войны. Вступление в войну США. Завершающий этап войны. Капитуляция Германии и ее союзников.		
	РоссийскоегосударствоиобществовгодыПервоймировойвойны.	2	
	Патриотический подъем. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Распутинщина и кризис власти. Политические партии и война:оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияниебольшевистскойпропаганды.Возрастанието армиивжизниобщества.		
	Практическоезанятие№1	2	
	Первая мироваявойна1914-1918.Работас картой		
Тема1.2. Основныеэтапы	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04.
	ФевральскаяреволюциявРоссии.Свержениесамодержавия.Двоевластие.	2	

и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	Нарастание революционных настроений в российском обществе. Война как революционизирующий фактор. Революционные события в Петрограде в феврале 1917 года. Отречение Николая II от престола. Двоевластие в России. Формирование Временного правительства. Создание Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов и его приказы. Программа преобразований Временного правительства.		ОК 05. ОК 06.
	ПолитическиекризисывРоссиивесной-летом1917года.Октябрьскоевооруженное восстание. Первые мероприятия большевиков.	2	
	Апрельский кризис. Июльский кризис и конец двоевластия. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальнойсферах. Декрет омиреизаключение Брестского мира.Декрето земле. Декрето власти. Создание государственности. Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
	Практическоезанятие№2	2	
	Первыереволюционныепреобразованиябольшевиков. Работасисточниками		
Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия. Культура Советской Россиивпериод Гражданской войны	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Причины,этапы,итоги,последствияиособенности ГражданскойвойнывРоссии. Политика «военного коммунизма». Разработка плана ГОЭЛРО.	2	
	Причины гражданской войны. Очаги гражданского противостояния осенью 1917- весной 1918 г. Восстание Чехословацкого корпуса и формирование фронтов Гражданской войны. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Создание Красной армии. Антибольшевистские силы: цели, идеология, состав. Фронтовой период Гражданской войны. Боевые действия Красной армиипротив армии А.В. Колчака. Боевые действия Красной армии против Добровольческой армии А.И. Деникина, армии П.Н. Врангеля в Крыму. Советско-польская война 1919-1920 г. Итоги, последствия и особенности Гражданскойвойныв России. Политика"военного коммунизма". Продразверстка,трудовая повинность, национализация торговли и промышленности. Красный и белый террор. Чрезвычайные органы: ЧК, комбеды, ревкомы. Разработка плана ГОЭЛРО.		
	Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в период Гражданской войны.	2	

	Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда. Ликвидация сословных привилегий. Политика большевиков в области образования и культуры в годы Гражданской войны. Эмиграция и формирование Русского зарубежья.		
	Практическоезанятие№3	2	
	СоциокультурнаяжизньвРСФСРвгодыГражданскойвойны.Работасисторическими источниками:агитационныеплакаты,историческиереволюционныеивоенныепесни, отражающиесобытияГражданскойвойны.		
Профессионально-ориентированноесодержание			
**«Жизньвкатастрофе»:культураповседневностиистратегиивыживаниявгодывеликихпотрясений. Российские железные дорогив первой четверти XX века.*		**2**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04. ОК 05.,ОК06., ПК.4.1.,ПК4.2., ПК.4.5.
Раздел2.Межвоенный период(1918–1939).СССРв 1920–1930-егоды		**30**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04. ОК 05., ОК06.
Тема 2.1. СССРв20-е годы. Новая экономическая политика	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Социально-экономическийиполитическийкризисв РСФСРв начале 20-хгг. НЭП:мероприятия,результат,последствия.	2	
	Внутренняя ситуация в стране после Гражданской войны. Социально-экономический кризис. Голод 1921-1922 гг. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, вПоволжье. Кронштадтское восстание. Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП). Мероприятия нэпа. Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки продналогом. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Результат и последствия нэпа.Итоги социально-экономического развития страны к концу 20-х годов.		
	ПредпосылкиизначениеобразованияСССР.Общественно-политическаяжизньвСССР в 20-е годы.	2	

	Предпосылки образования СССР. План «автономизации»И.В.Сталина. Ленинский план создания федерации равноправных союзных республик. Договор об образовании СССР 1922 г. Конституция СССР 1924 г. Ликвидация небольшевистских партий и установление в СССР однопартийной политической системы. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу1920-хгг.Социальнаяполитикабольшевиков.Положениерабочихикрестьян. Эмансипацияженщин.Социальныелифты. Становлениесистемы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью.		
	Практическоезанятие№4	2	
	СозданиеСССР.Работасисточниками.		
Тема2.2. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Индустриализацияи коллективизациявСССР.	2	
	Цели, источники, особенности индустриализации в СССР. Разработка и выполнение первого пятилетнего плана. Крупнейшие стройки первых пятилеток. Перестройка экономики на основе командного администрирования. Социалистическое соревнование. Стахановское движение. Применение труда заключенных. Итоги индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства. Раскулачивание. Сопротивление крестьян. Становление колхозного строя. Создание МТС. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Результаты, цена и издержки модернизации. Превращение СССР в аграрно- индустриальную державу.		
	ПолитическаясистемаСССРв 30-е годы.	2	
	Утверждение культа личности Сталина.Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры.Усиление идеологического контроля над обществом. Политические репрессии. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.		
	Практическоезанятие№5	2	
	ИтогиценасоветскоймодернизациивСССР.Организациядискуссииипометоду «метаплана»		
Тема2.3. Культурное пространство	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**4**	ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	Социокультурное развитие СССР в 20 – 30 годы XX века.«Культурная революция» в СССР в 30-е годы XX века.	2	

советского обществав1920–1930-е гг.	Деятельность Наркомпроса. Борьба с безграмотностью. Создание системы образования. Рабфаки. Основные направления в литературе и архитектуре. Достижения в области киноискусства. Советский авангард. Развитие науки. Создание "нового человека. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта.Введение всеобщего начального образования (1930). Установление жесткого государственного контроля надобразованием и просвещением. Создание творческих союзов. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Наука в 1930-е гг. Академия наук СССР. Создание новых научных центров. Освоение Арктики.		ОК 06.
	Практическоезанятие №6	2	
	Культурнаяреволюция.Работасисторическимиисточниками:агитационныеплакаты, анализпроизведенийхудожественнойлитературы(ЗощенкоМ.М.,ОстровскийН.А., Булгаков М.А. и др.), исторических песен об успехах народного хозяйства.		
Тема 2.4. Революционные события 1918 – начала1920-хгг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессиивмире в 1930-х гг.	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Послевоенноеустройствомира.РеволюционныесобытиявЕвропе.Версальско-Вашингтонская система.	2	
	Распад империй и образование новых национальных государств. Парижская мирная конференция. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Революционные события 1918-1919 гг. в Европе. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика.Образование Коминтерна. Венгерская советская республика. Страны Европы и Северной Америки в 1920-1930-е гг. Приход лейбористов к власти в Великобритании. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии.Эра процветания в США. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. и начало Великой депрессии. Проявления и социально-политические последствия кризиса. "Новый курс" Ф.Д. Рузвельта (цель, мероприятия, итоги). Приход нацистов к власти в Германии (политическая система, экономическая политика, идеология). Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг.Страны Азии, Латинской Америки в 1918-1930-е гг. Провозглашение Турецкой Республики.Революция 1925-1927 гг. в Китае. Национально-освободительное движение в Индии в 1919-1939 гг.		
	Мирв1920-1930-хгг.МеждународныеотношениянаканунеВтороймировойвойны.	2	

	Версальская система и реалии 1920-х гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюсАвстрии).Судетскийкризис.Мюнхенскоесоглашениеиегопоследствия. Политика"умиротворения"агрессора.СозданиеосиБерлин-Рим-Токио.Японо-китайскаявойна.Советско-японскиеконфликтыу оз.Хасан и р.Халхин-Гол.Британско-франко-советскиепереговорывМоскве.Советско-германскийдоговорононенападениии его последствия.		
	Практическоезанятие№7	2	
	Развитиекультуры в 1914-1930-хгг. Научные открытияпервыхдесятилетийXX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Тоталитаризмикультура.		
Тема 2.5. ВнешняяполитикаСССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	ВнешняяполитикаСССРв1920-30егг.	2	
	Внешняяполитика:откурсанамировую революциюкконцепциипостроениясоциализмв одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло.Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.		
	СССРнаканунеВеликойОтечественнойвойны.	2	
	Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии		
	Практическоезанятие№8	2	
	Противоречия внешней политики СССР: деятельность НКИД и Коминтерна. Результативность внешней политики СССР межвоенного периода. Работа с историческими источниками и исторической картой		
Профессиональноориентированноесодержание			
Восстановлениеиразвитиежелезнодорожноготранспортав СССРв20-30-годы.Профессиональноежелезнодорожное образование.		**2**	ОК01.,ОК 02.,ОК04., ОК 05.,ОК06. ПК.4.1., ПК4.2.,ПК.4.5.
Раздел3.Втораямироваявойна:причины,составучастников,основныеэтапыисобытия,итоги. ВеликаяОтечественнаявойна.1941–1945 годы		**26**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04. ОК 05., ОК06.

Тема 3.1. Начало Второй мировойвойны. Начальный периодВеликой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)	***Основноесодержаниеучебного материала***	**8**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	ПричиныиначальныйпериодВтороймировойвойны.	2	
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Захват Германией Дании и Норвегии. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников на Балканах. Коллаборационизм. Движение Сопротивления. Партизанская война в Югославии.		
	ПричиныВеликойОтечественнойвойны.Оборонительныйпериод22июня1941 г.-18 ноября1942г.	2	
	Планы Германии в отношении СССР: план "Барбаросса", план "Ост". Нападение Германии на СССР.Брестская крепость. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Чрезвычайные меры руководства страны, образование Государственного комитета обороны. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. ОборонаОдессы и Севастополя. Битва за Москву. Ленинград в условиях блокады. «Дорога жизни». Наступательные операции Красной Армии зимой - весной 1942 Перестройка экономики СССР на военный лад. Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план "Ост". Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над ними. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Началомассовогосопротивленияврагу.Развертываниепартизанскогодвижения. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз		
	Практическоезанятие№9,10	4	
	НачальныйпериодВтороймировойвойны1сентября1939г.-22июня1941г.Работас историческойкартойиисторическими источниками.	*2*	
	ПричиныиначальныйпериодВеликойОтечественнойвойны.Работасисторическойкартой и историческими источниками	*2*	
Тема 3.2. Коренной	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04.
	Началокоренногопереломаввойне.Сталинградская битва.	2	

переломвходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	Германскоенаступлениевесной -летом 1942г.Поражениесоветскихвойскв Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Приказ № 227 «Ни шагу назад!».Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-фашистских войск. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне.		ОК05. ОК 06.
	КореннойпереломввойнеПрорывблокадыЛенинграда.Курскаябитва.Битваза Днепр. Внешняя политика СССР в условиях коренного перелома в войне.	2	
	Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы.Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г. Развертывание массового партизанского движения.СССР и союзники.Тегеранская конференция 1943 г. и ее решения.		
	Практическоезанятие№11	2	
	Битвыкоренногоперелома.Работасисторической картойиисточниками.		
Тема3.3. Человек и культуравгоды Великой Отечественной войны	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**4**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	ЕдинствофронтаитылаКультурноепространствовгодыВеликойОтечественной войны.	2	
	"Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Культурное пространство в годы войны. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическоеслужениепредставителейрелигиозныхконфессий.		
	Практическоезанятие№12	2	
	Человекикультура в годыВОВ. Работа с историческимиисточниками:анализ историческихплакатов,военныхпесен,творчестваТвардовскогоА.Т.,ЭринбургаИ.Г., БекаА.А.,СимоноваК.М.		
Тема3.4. ПобедаСССРв Великой Отечественной	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Освобождение территории СССР, странВосточной иЦентральнойЕвропы отнемецко-фашистскихзахватчиков. Итоги Великой Отечественной войны.	2	

войне. Завершение Второймировой войны	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Открытие второго фронта в Европе. Восстания против оккупантов и их пособников в европейских странах. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения. Роль СССР в разгроме нацистскойГерманиии освобожденииинародовЕвропы.Потсдамскаяконференция.Судьба послевоеннойГермании. ИтогиВеликойОтечественнойвойны.		
	Советско-японскаявойна1945г.Разгромквантунскойармии.ИтогиВторой мировой войны.	2	
	РазгромКвантунскойармии.Ядерныебомбардировкияпонскихгородовамериканской авиациейиихпоследствия.КапитуляцияЯпонии.НюрнбергскийтрибуналиТокийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны. СозданиеООН.Осуждениеглавныхвоенныхпреступников.НюрнбергскийиТокийский судебныепроцессы.ИтогиВтороймировойвойны.РешающийвкладСССРвпобеду Антигитлеровскойкоалиции.Людскиеиматериальныепотери.Изменениеполитической карты мира		
	Практическоезанятие№13	2	
	РазгромфашистскойГерманииимилитаристскойЯпонии.Работасисторическойкартой. Урокивойны.Дискуссияпометодудебатов		
Профессиональноориентированноесодержание			
Работа железнодорожного транспорта в годы Великой Отечественной войны.Подвигжелезнодорожников на фронте и в тылу.Восстановление железных дорог после войны.		**2**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04., ОК 05.,ОК 06. ПК.4.1.,ПК4.2., ПК.4.5.
Раздел4.СССР в1945–1991годы.Послевоенныймир		**32**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04., ОК 05., ОК06.
Тема4.1. Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половинеXX	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**10**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Основныеэтапыразвитиямеждународныхотношенийвовторойполовине XXвека. «Холодная война»	2	
	Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Раскол Европы. Образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международныекризисыирегиональныеконфликтывгодыхолоднойвойны(Берлинские кризисы,Корейскаявойна,войнывИндокитае,Суэцкийкризис,Карибскийкризис).		

века)	СозданиеДвиженияприсоединения.Гонкавооружений. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - первой половине 1970-х гг. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (Хельсинки, 1975 г.). Ввод советских войск в Афганистан (1979). Возвращение к политике холодной войны. Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Провозглашение советскойконцепциионовогополитическогомышленияв1980-хгг.РаспадСССРи восточного блока.Окончание«холоднойвойны»		
	Экономическое и политическое развитиестран Запада и стран Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI века	2	
	Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны воВьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX - начале XXI в. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. СтраныЗападнойЕвропы.Экономическаяиполитическаяситуациявпервыепослевоенные годы. Научно-техническая революция. Становление социально ориентированной рыночной экономики. Германское "экономическое чудо". Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании. Начало европейской интеграции (ЕЭС). "Бурные шестидесятые". "Скандинавская -модель" социально-экономического развития. ПадениедиктатурвГреции, Португалии, Испании. Экономическиекризисы1970-х- начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX - начале XXI в. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». СЭВи ОВД. Достижения и проблемы социалистического развитияв 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражскаявесна1968г.иееподавление. Движение"Солидарность"вПольше. Перестройка вСССРистранывосточногоблока.Революции1989-1990гг.встранахЦентральнойи ВосточнойЕвропы.РаспадОВД,СЭВ.Образованиеновыхгосударствнапостсоветском пространстве.		
	Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.	2	
	Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашениенациональныхгосударствврегионе.Китай:провозглашениереспублики;		

	социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970-х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Успехи модернизации. Япония после Второй мировой войны: от поражения к лидерству. Восстановление суверенитета страны. Японское "экономическое чудо". Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Страны Ближнего Востока и Северной Африки. Турция: политическое развитие, достижения и проблемы модернизации. Иран: реформы 1960-1970-х гг.; исламская революция. Афганистан: смена политических режимов, роль внешних сил. Провозглашение независимых государств на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Палестинская проблема. Создание государства Израиль. Египет: выбор пути развития; внешнеполитический курс. Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и попытки урегулирования на Ближнем Востоке. Политическое развитие арабских стран в конце XX начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости ("год Африки", 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке. Страны Латинской Америки во второй половине XX в. Положение стран Латинской Америки в середине XX в.: проблемы внутреннего развития, влияние США. Аграрные реформыиимпортозамещающаяиндустриализация.Националреформизм.Революцияна Кубе. Диктатуры и демократизация в странах Латинской Америки. Революции конца 1960- х - 1970-х гг. (Перу, Чили, Никарагуа)		
	Практическоезанятие №14,15	4	
	«Холоднаявойна». Причины,этапы.Работысисторическойкартой	*2*	
	Крушение колониальной системы. Выбор развития стран, освободившихся от колониальной зависимости. Работа с исторической картой.	*2*	
Тема4.2. СССР в1945–	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**2**	ОК 02. ОК 05.
	Внутренняяивнешняяполитика СССР 1945-1953 гг.	2	

1953гг.	Ресурсы и приоритеты восстановления. Демилитаризация экономики. IV пятилетка. Восстановление индустриального потенциала страны, строительство новых предприятий. Сельское хозяйство и положение деревни. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа иотмена карточной системы (1947). Ужесточение административно-командной системы. Усиление идеологического контроля. Борьба с космополитизмом Послевоенные репрессии. "Ленинградское дело". "Деловрачей". Рост влияния СССР на международной арене. Советский атомный проект, его успехи и значение. Формирование биполярного мира. Конфликт с Югославией.		ОК 06.
Тема4.3. СССРвсередине 1950-х – первой половине 1960-х гг.	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Политическое исоциально-экономическое развитие СССРвсередине 1950-х– первой половине 1960-х гг. Внешняя политика Н.С. Хрущева.	2	
	Смерть Сталина и борьба за власть в советском руководстве. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Утверждение единоличной власти Хрущева. Социально-экономическое развитие СССР. Освоение целинных земель. Переход от отраслевой системы управления к совнархозам. XXII съезд КПСС и Программа построения коммунизма в СССР. Воспитание "нового человека". Бригады коммунистического труда. Общественные формы управления. Социальные программы. Реформа системы образования. Пенсионная реформа. Массовое жилищное строительство. Рост доходов населения и дефицит товаров народного потребления. Внешняяполитика.СССРистраныЗапада.Международныевоенно-политическиекризисы, позиция СССР и стратегия ядерного сдерживания (Суэцкий кризис 1956 г., Берлинский кризис 1961 г., Карибский кризис 1962 г.). СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальных систем и борьба за влияние в странах третьего мира. Конец оттепели. Нарастание негативных тенденций в обществе. Кризис доверия власти. Новочеркасские события. Смещение Н.С. Хрущева		
	Культурноепространствоинаучно-техническаяреволюциявСССРвусловиях «оттепели».	2	

	Культурное пространство и повседневная жизнь. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись: новые тенденции. Образование и наука. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Научно-техническая революция в СССР. Создание ракетно-ядерного щита. Использование атомав мирныхцелях. (АЭС, атомный ледокол). Началоосвоениякосмоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.		
	Практическоезанятие№16	2	
	Общественно-политическоеразвитиеСССРвусловиях«оттепели».Научно-техническая революциявСССР.Дискуссияпометоду«метаплана»		
Тема 4.4. Советское обществов середине1960-х–начале 1980-х гг.	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	Советскоегосударство иобществов середине1960-х-начале1980-х гг.	2	
	Приход к власти Л.И. Брежнева. «Косыгинские реформы 1965 года в промышленности и сельском хозяйстве. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития экономического развития. Освоение газовых и нефтяных месторождений. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Миграциянаселениявкрупные городаипроблема неперспективныхдеревень..Социальное и экономическое развитие союзных республик. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит товаров. Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.		
	Новыевызовывнешнегомира.Междуразрядкойиконфронтацией.Возрастание международнойнапряженности.	2	
	Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки. Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.		
	Практическоезанятие№17	2	
	Общественно-политическаяжизньвСССРвсередине60-х–начале80-хгг.Внешняя политикаСССР всередине60-х– начале80-хгг.Работасисторическимиисточниками		
Тема4.5. Политика	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04.
	ПерестройкавСССР1985-1991г.	2	

«перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политическойсферах. Приход к власти М.С. Горбачева. Антиалкогольная кампания 1985 г. Чернобыльская трагедия 1986 г. Курс на «ускорение» экономического развития страны. Законы о госпредприятии и об индивидуальной трудовой деятельности. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Формирование общественно-политических движений. Демократизация советской политической системы. XIX конференция КПСС и ее решения. Альтернативные выборы народных депутатов.Съезды народных депутатов - высший орган государственной власти. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Подъем национальных движений, нагнетание националистических и сепаратистских настроений. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Позиции республиканских лидеров и национальных элит.		ОК 05. ОК 06.
	Предпосылки ираспадСССР.	2	
	Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзнойи российскойвласти. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация огосударственном суверенитете РСФСР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР, избрание президентом РСФСР Б.Н.Ельцина. Введение карточной системы снабжения. Разработка союзным и российским руководством программ перехода к рыночной экономике. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).		
	Практическоезанятие№18	2	
	Общественно-политическая жизньвСССР вгоды «перестройки». ВнешняяполитикаСССР в 1985–1991 гг. Дебаты «за» и «против»		
Профессиональноориентированноесодержание			
УспехиипроблемыжелезнодорожноготранспортавСССР.СтройкавекаБАМ.Электроснабжениежелезных дорог		**2**	ОК01.,ОК 02.,ОК 05., ОК06.,ПК.4.1.,ПК4.2., ПК.4.5.

Раздел 5. РоссийскаяФедерация в1992–2020гг.Современныймирвусловияхглобализации		**26**	ОК01.,ОК 02.,ОК 04., ОК 05., ОК06.
Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999гг.)	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**6**	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	СоциальноэкономическоеразвитиеРоссии1992-1999г.	2	
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, ростцен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимостиэкономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия		
	СтановлениегосударственностиРоссийскойФедерации1992-1999 г.	2	
	Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве.Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Проблемы построения федеративного государства. Обострение межнациональных и межконфессиональных отношений в 1990-е гг. Подписание Федеративного договора (1992) и отдельных соглашений центра с республиками. Взаимоотношения центра и субъектов Федерации. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ.Свободасредствмассовой информации (далее-СМИ).Свободапредпринимательскойдеятельности.Возможностьвыездаза рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и сменаценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы. Кризис центральной		
	властиОбострениеситуациинаСеверномКавказе.ДобровольнаяотставкаБ.Н.Ельцина		
	Практическоезанятие№19	2	
	Повседневнаяжизньроссиянвусловияхреформ.Занятиесиспользованиеммузейно-педагогическихтехнологий		
Тема5.2.	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**10**	

Современный мир.Глобальные проблемы человечества	**МеждународныеотношениявконцеXX-началеXXIвеков.**	2	
	США.Европейскийсоюз.СНГ. Разделение Чехословакии. Распад Югославиии война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. «Оранжевые»революциинапостсоветскомпространстве. ПолитическоеразвитиеарабскихстранвконцеXX-началеXXIв."Арабскаявесна"и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии. "Левыйповорот"вЛатинскойАмерикевконце XXв.		
	Развитиенаукиикультурывовторой половинеXX-началеXXIв.	2	
	РазвитиенаукивовторойполовинеXX- началеXXIв.(ядернаяфизика,химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Интернет. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизмакпостмодернизму.Литература.Живопись.Архитектура:новыетехнологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура		
	Глобальныепроблемысовременногомира.	2	
	Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.		
	Практическоезанятие №20,21	4	
	«Оранжевые»революциинапостсоветскомпространствеивразвивающихсястранах. Работасисторическимиисточниками.	2	
	Человеквстремительноменяющемсямире:культураинаучно-техническийпрогресс.Дискуссия по методу «метаплана»	2	
Тема5.3. РоссиявXXI веке:вызовы	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**8**	
	РоссиявXXIв.:вызовывремениизадачимодернизации.Политическоеи социально-экономическое развитие.	2	

временииздачи модернизации	Президент В.В. Путин (2000 – 2008 г.) Основные направления внутренней и внешней политики. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005) и продолжение (2018) реализации приоритетных национальных проектов. Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин (2008-2012 г.). Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы "Таврида" и других). Конституционная реформа (2020). Основные принципы и направления государственной социальной политики. Реформы здравоохранения. Пенсионные реформы. Реформирование образования, культуры, науки и его результаты. Начало конституционной реформы. Государственные программы демографического возрождения России. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014). Повседневная жизнь россиян. Военно-патриотические движения. Марш "Бессмертный полк".		ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
	ВнешняяполитикавконцеXX-началеXXIв.УтверждениеновойКонцепции внешней политики Российской Федерации (2000) и ее реализация.	2	
	Постепенное восстановление лидирующих позиций России в международных отношениях. Участие в международной борьбе с терроризмом и в урегулировании локальных конфликтов. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. ЦентробежныеипартнерскиетенденциивСНГ.«Оранжевые»революции.Союзное		

	государство России и Беларуси. Россия в СНГи вЕвразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру). Отношения с США и Евросоюзом. Вступление в Совет Европы. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества) и БРИКС. Деятельность "Большой двадцатки". Дальневосточное и другие направления политики России. Сланцевая революция в США и борьба за передел мирового нефтегазового рынка. Государственный переворот на Украине 2014 г. и его последствия для русскоязычного населения Украины, позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международныепоследствия. Минскиесоглашенияпо Донбассуигуманитарнаяподдержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Специальная военная операция (2022). Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Процессы глобализации в новых условиях. Антиглобалистские тенденции. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия. Россия в современном мире. Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI в. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Особенности развития современной художественной культуры: литературы, киноискусства, театра, изобразительного искусства. Процессы глобализации и массовая культура		
	Практическоезанятие №22,23	4	
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Внешняя политика РФ в концеXX – начале XXI в. Работа с историческими источниками. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире. Работа сисорическими источниками	*2* *2*	
Профессиональноориентированноесодержание			
Международноесотрудничествовтранспортнойсфере.ОАОРЖД–крупнейшая вмиретранспортная компания, осуществляющая железнодорожные перевозки.		**2**	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06.,ПК.4.1.,ПК4.2., ПК.4.5.
Промежуточнаяаттестация(экзамен)		6	

Консультации	2	
Всего:	**144**	

Тематикаиндивидуальныхпроектов:

- Перваямироваявойна1914-1918г.
- Россияв1917г.Политическиекризисы.Выборпути.
- ГражданскаявойнавРоссии.Мнениеисториков.
- Нашкрай1917-1922г.
- МеждуПервойиВтороймировымивойнами:альтернативыразвития.
- Советскийвариантмодернизации:успехииздержки.
- Нашкрайв1920-1930-е годы.
- Вторая мироваявойна:дискуссионныевопросы.
- ВеликаяОтечественнаявойна:значениеицена Победы.
- НашкрайвгодыВеликойОтечественнойвойны.
- Битваза Москву.КонтрнаступлениеКрасной Армии.
- Сталинградскаябитва:началокоренноголерелома.
- Курскаябитва–величайшеетанковоесражение.
- Ленд-лиз и взаимоотношение СССР с союзниками вгоды Великой Отечественной

войны.

- НаступательныеоперацииСоветскойармиив1944-1945гг.
- СССР1945-1953г.
- «Холоднаявойна»Политикаразрядки.Гонкавооружений.
- Отиндустриальнойцивилизациикпостиндустриальной.
- Конецколониальнойэпохи.
- Период«оттепели»вСССР.
- Культурноепространствосоветскогообществав40-60егоды.
- Культурное пространство советского общества в 70—80 годы. Официальная и неофициальная культура.
- СССРв60-70г.Развитиеили «застой»?
- «Перестройка».Мнениеисториков.Современникиопроцессахпериода

«перестройки»

- СтановлениесовременнойРоссии.
- СССР:триумфираспад.
- МирнарубежеXXIвека.Глобализмиантиглобализм.
- Глобальныепроблемысовременностиипутиихрешения.
- ВнешниеивнутренниевызовысовременнойРоссии.
- РазвитиеРоссиивначалеXXIвека.
- ДуховнаяжизньроссийскогообществанарубежеXX-XXIвеков.
- ВнешняяполитикРоссиинасовременномэтапе.Основныенаправления. Результаты.
- Историяжелезнодорожноготранспорта России
- НашкрайнарубежеXX-XXIв.
- РоссийскаяФедерацияиглобальныепроблемысовременности.

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет социально-экономическихдисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. История России, 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского) : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под общей редакцией В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5- 09-103123-2.— Текст :электронный// Лань :электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335141(дата обращения: 10.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. История России, 1946 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень (под общей редакцией В. Р. Мединского) : учебник / А. В. Шубин, М. Ю. Мягков, Ю. А. Никифоров [и др.] ; под общейредакцией В. Р. Мединского. — Москва : Просвещение, 2023. — 208 с. —ISBN978-5-09-103124-9. —Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечнаясистема. — URL: https://e.lanbook.com/book/335144(дата обращения: 10.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Артемов, В. В. История: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В. В. Артемов, Ю. Н. Лубченков. - 21-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-0054- 70043-7. - Текст : непосредственный.

2. Зуев, М. Н.История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/507946(дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. История России. 1914—1941 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; подредакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИздательствоЮрайт,2025.—270с.—(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535091(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; подредакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535093(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемыхкомпетенций	**Раздел/Тема**	**Формы и методы контроляиоценки результатовобучения**
ОК01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно кразличнымконтекстам	Р1,П-о/с[4] Р2,П-о/с Р3,П-о/с Р4,П-о/с Р5,П-о/с	Письменный зачет Тестирование Результатывыполнения учебных заданий Практические занятия Промежуточная аттестация(выполнение экзаменационных заданий)
ОК 02. Использовать современныесредствапоиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональнойдеятельности	Р 1,Тема1.1,1.2,1.3,П-о/с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,П-о/с Р3,Темы 3.1,3.2,3.3,3.4,П-о/с Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,П-о/с Р5,Темы 5.1,5.2,5.3,П-о/с	
ОК 04. Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	Р1,Тема1.2,1.3,П-о/с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,П-о/с Р3,Темы 3.1,3.2,3.3,3.4,П-о/с Р4,Темы 4.1,4.3,4.4,4.5,П-о/с Р5,Темы 5.1,5.2,5.3,П-о/с	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РоссийскойФедерациисучетом особенностей социального и культурного контекста	Р1,Тема1.1,1.2,1,3 П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5 П-о/с Р3,Темы 3.1,3.2,3.3,3.4,П-о/с Р4,Темы 4.1,4.2,4.3,4.4,4.5 П-о/с Р5,Темы 5.1,5.2,5.3П-о/с	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,втомчислесучетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционногоповедения	Р1,Тема1.1,1.2,1.3.П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5 П-о/с Р3,Темы 3.1,3.2,3.4П-о/с Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,П-о/с Р5,Темы 5.1,5.2,5.3,П-о/с	
ПК4.1Планировать работу	Р1,П-о/с	Письменныйзачет

[4]*Профессионально-ориентированноесодержание*

структурного подразделения притехническойэксплуатации, обслуживании и ремонте железнодорожного пути, искусственныхсооружений	Р2,П-о/с Р3,П-о/с Р4,П-о/с Р5,П-о/с	Практическиезанятия
ПК4.2Оформлятьотчетнуюи техническуюдокументациюв процессе руководства выполняемыми работами.	Р1,П-о/с Р2,П-о/с Р3,П-о/с Р4,П-о/с Р5,П-о/с	Письменный зачет Практическиезанятия
ПК 4.5Организовывать взаимодействие между структурнымиподразделениями организации	Р1,П-о/с Р2,П-о/с Р3,П-о/с Р4,П-о/с Р5,П-о/с	Письменный зачет Практическиезанятия

Приложение2.7 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.07 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация–**техник**

Формаобучения-очная

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**22**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**32**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**33**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.07ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Учебная дисциплина ООД.07. Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствииссФГОССПОпоспециальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1. Цельизадачиучебнойдисциплины

Основнойцельюизучения учебнойдисциплиныООД.07Обществознание в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающихся знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектов взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействию формированию способности к рефлексии, оценки своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения учебной дисциплины ООД.07 Обществознание с учетом преемственности с основной школой являются:

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленных в Конституции Российской Федерации;

– освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;

– овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;

– совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областяхобщественной жизни с учетом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;

становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2. Планируемыерезультатыосвоенияобщеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.5.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемыерезультатыосвоениядисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК01.Выбиратьспособы решениязадачпрофессиональнойдеятельностиприменительнокразличнымконтекстам;	***Вчасти трудовоговоспитания:*** - готовностьктруду,осознаниеценностимастерства,трудолюби - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планироватьи самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, ***Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными действиями:*** *а)базовыелогическиедействия:* - самостоятельно формулировать иактуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливатьсущественныйпризнакилиоснованиядля сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задаватьпараметры и критерии их достижения; - выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оцениватьсоответствие результатовцелям,оцениватьрискипоследствийдеятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем *б)базовыеисследовательскиедействия:* - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу,выдвигатьгипотезуеерешения,находитьаргументы	1) сформироватьзнанияоб(о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономическойи финансовой сферах; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; системе права и законодательства Российской Федерации; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признакипонятий,определятьразличныесмыслы

	для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметныхобластей; - новыеидеи,предлагатьоригинальныеподходыирешения; способностьихиспользованиявпознавательнойи социальной практике	многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственныхсуждений и построении устныхи письменных высказываний; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерамииз личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальныхпроцессовиявленийнаоснове предложенныхкритериев
ОК02.Использоватьсовременныесредствапоиска, анализаиинтерпретации информации и информационные технологии длявыполнениязадачпрофессиональнойдеятельности;	***Овладение универсальными учебными познавательными действиями***: *в)работас информацией*: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - владетьнавыкамираспознаванияизащитыинформации,	1)сформироватьзнанияоб (о): -особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; 5) уметь определять связи социальных объектов иявлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальныхявленийипроцессов,включаяуниверсальные методы науки, а также специальные методы социального познания,втомчислесоциологическиеопросы, биографическийметод,социальноепрогнозирование

	информационнойбезопасностиличности ***Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями:*** - самостоятельно осуществлять познавательную деятельн выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные зад образовательной деятельности и жизненных ситуациях	6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; 11) сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиесявисточникахинформации,даватьна основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	**Вчаститрудовоговоспитания**: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни. ***Вобластидуховно-нравственноговоспитания:***	1) сформироватьзнанияоб(о): особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - социальныхотношениях,направленияхсоциальной политикивРоссийскойФедерации,втомчисле

профессиональнойсфере, использовать знания по правовой и финансовойграмотности в различных жизненных ситуациях	сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способностьоцениватьситуациюипринимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанногопринятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями***: а)базовыелогическиедействия: определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатовцелям,оцениватьрискипоследствийдеятельности; б) базовые исследовательские действия: разрабатыватьпланрешенияпроблемысучетоманализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** *а)самоорганизация:* самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - способствовать формированию и проявлению широкой	поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 10) готовность применять знания о финансах ибюджетном регулировании при пользованиифинансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства

	эрудициивразных областях знаний,постояннноповышать свой образовательный и культурный уровень; *б)самоконтроль:* использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; *в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:* внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность,умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношениясдругими людьми,заботиться,проявлятьинтереси разрешатьконфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работатьвколлективе икоманде	**Вобластигражданскоговоспитания:** -готовностьвестисовместнуюдеятельностьвинтересах гражданскогообщества,участвоватьвсамоуправлениив общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях **Ценностинаучногопознания:** - осознаниеценности научной деятельности, готовность осуществлятьпроектнуюиисследовательскуюдеятельность индивидуальноивгруппе ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** а) общение: -осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни	1)сформироватьзнанияоб (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав иосознанноговыполненияобязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданскойпозиции;осознаниезначимостиздорового образажизни;ролинепрерывногообразования;

	- аргументированновестидиалог,уметьсмягчатьконфликтные ситуации - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств *б)совместнаядеятельность:* - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. ***Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями***: *г) принятиесебяидругихлюдей:* - приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейприанализе результатов деятельности; - признаватьсвоеправоиправодругихлюдей наошибки; - развиватьспособностьпониматьмирспозициидругого человека.	использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию нагосударственномязыке РоссийскойФедерациису четомособенностейсоци альногоикультурного контекста	**Вобластигражданскоговоспитания:** умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением **Вобластипатриотическоговоспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственностипередРодиной,гордостизасвойкрай,свою Родину,свойязыкикультуру,прошлоеинастоящее	1)сформироватьзнанияоб (о): - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; 7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенныхпроектов,презентаций,творческихработ социальнойимеждисциплинарнойнаправленности;

	многонациональногонародаРоссии **Вобластидуховно-нравственноговоспитания:** сформированность нравственного сознания, этического поведения **Вобластиэстетическоговоспитания:** способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** а) общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств г)приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейприанализе результатовдеятельности	готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерамииз личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основепредложенных критериев
ОК06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедениена основе традиционных российских духовно-нравственныхценностей,в том числе с	**Вчастигражданскоговоспитания**: сформированностьгражданскойпозицииобучающегосякак активного и ответственного члена российского общества сформированностьсистемызначимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, осознаниесвоихконституционныхправиобязанностей, уважение закона и правопорядка; принятиетрадиционныхнациональных,общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма,	1) сформироватьзнанияоб(о): – обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; – основахсоциальнойдинамики; – особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникацийнавсесферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; – перспективахразвитиясовременногообщества,втом числетенденцийразвитияРоссийскойФедерации;

учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,применять стандарты антикоррупционного поведения	национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовностькгуманитарнойиволонтерскойдеятельности; **Вчастипатриотическоговоспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **Вчастидуховно-нравственноговоспитания:** - осознаниедуховныхценностейроссийскогонарода **Вчастиэстетическоговоспитания:** способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства - убежденностьвзначимостидляличностииобщества отечественногоимировогоискусства,этническихкультурных	– человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; – особенностях социализации личности в современных условиях,сознании,познанииисамосознаниичеловека; особенностях профессиональной деятельности вобласти науки, культуры, экономической и финансовой сферах; – значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; – экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; – роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; – социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; – конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; – системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав

	традицийинародноготворчества ***Овладениеуниверсальнымипознавательнымидействиями:*** в)работасинформацией: использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** а) общение: распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; б)совместная деятельность: выбиратьтематикуметодысовместныхдействийсучетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** а)самоорганизация: делатьосознанныйвыбор,аргументироватьего,братьответственность за решение б) самоконтроль: использоватьприемырефлексиидляоценкиситуации, выбора верного решения - уметьоценивать риски и своевременно принимать решения по снижению	вРоссийскойФедерации; – правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; – системе права и законодательства Российской Федерации; уметь характеризовать российские духовно- нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, историческогоединстванародовРоссии,преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные,функциональные,иерархические идругиесвязисоциальныхобъектовипроцессов,

		включая умения характеризовать взаимовлияниеприроды и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов,включаяуниверсальныеметодынауки,атакже специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении,выделятьфакты,выводы,оценочные суждения,мнения;

		владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализацииправ иосознанноговыполненияобязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использоватьключевыепонятия,теоретические положениясоциальныхнаукдляобъясненияявлений

		социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерамииз личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основепредложенных критериев; готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции;определятьстратегии разрешения социальных имежличностныхконфликтов;оцениватьповедение

		людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимостьмерюридическойответственности,втом числедлянесовершеннолетнихграждан
ОК07.Содействоватьсохранениюокружающейсреды,ресурсосбережению, применятьзнанияобизменениклимата,принципы бережливого производства, эффективно действовать вчрезвычайных ситуациях	***Вобластиэкологическоговоспитания:*** сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активноенеприятиедействий,приносящихвредокружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** а)базовыелогическиедействия: вноситькоррективывдеятельность,оцениватьсоответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности б)разрабатыватьпланрешенияпроблемысучетоманализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов *в)работас информацией:* - использоватьсредстваинформационныхикоммуникацио	1) сформироватьзнанияоб(о): обществе, как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; - глобальныхпроблемахивызовахсовременности; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные,функциональные,иерархические и другие связи социальных объектов и процессов,включая умения характеризовать взаимовлияниеприроды и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; 7) конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;

	технологий в решении когнитивных, коммуникативны организационныхзадачссоблюдениемтребованийэргоном техникибезопасности,гигиены,ресурсосбережения,правов этическихнорм,норминформационнойбезопасности	
ОК09.Пользоватьсяпроф ессиональнойдокумента циейнагосударственном иностранномязыках.	**Вобластигражданскоговоспитания:** умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением **Вобластиценностинаучногопознания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствованиеязыковойичитательскойкультурыкак средства взаимодействия между людьми и познания мира; ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями***: в)работасинформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления ***Овладение универсальными коммуникативными действиями:*** а) общение: - осуществлятькоммуникациювовсехсферах жизни	1)сформироватьзнанияоб(о): - системе права и законодательства РоссийскойФедерации 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации
ПК 4.1.Планировать работуструктурного подразделенияпри технической эксплуатации, обслуживанииремонте	**Вчастигражданскоговоспитания:** сформированностьгражданскойпозициюобучающегосякак активногоиответственногочленароссийскогообщества; **Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными действиями:**	-владетьумениями анализироватьдокументы,включая официальныепубликации государственныхорганов, нормативные правовые акты различного уровня, государственныедокументыстратегическогохарактера, публикациивсредствахмассовойинформации.

железнодорожногопути, искусственных сооружений	в)работасинформацией: создаватьтекстывразличныхформатахсучетомназначения информацииицелевойаудитории,выбираяоптимальную формупредставленияивизуализации; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** а) общение: владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия;	-сформированностьзнанийоб(о): человекекаксубъектеобщественных отношенийи сознательнойдеятельности; -владениеумениямипроводитьсопоройнаполученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенныхпроектов,презентаций,творческихработ социальной и междисциплинарной направленности; готовитьустныевыступленияиписьменныеработы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике,
	Вчаститрудовоговоспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планироватьисамостоятельновыполнятьтакуюдеятельность;	
ПК 4.5.Организовывать взаимодействиемежду структурными подразделениями организации	**Вчастигражданскоговоспитания:** готовность вести совместную деятельность в интересах гражданскогообщества,участвоватьвсамоуправлениив общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** а) общение: владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия;	-сформированностьзнанийоб(о): обществе как целостной развивающейся системе в единствеивзаимодействииосновныхсфериинститутов; - использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнениятипичныхсоциальныхролей,реализации правиосознанноговыполненияобязанностейгражданина РоссийскойФедерации,

2. Структураисодержаниеобщеобразовательнойдисциплины

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	**Объемв часах**
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**72**
1.Основноесодержание	**60**
в томчисле	
теоретическоеобучение	34
практическиезанятия	26
2.Профессионально-ориентированноесодержание	**12**
в томчисле	
теоретическоеобучение	6
практическиезанятия	6
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	**-**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименованиеразделови тем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	*2*	*3*	*4*
Раздел1. Человеквобществе		**8**	
Тема1.1.Обществои общественныеотношения. Развитие общества	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***4***	ОК 01. ОК 05. ПК 4.1 ПК 4.5
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественныепотребности и социальныеинституты. Признакии функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное)обществоиегоособенности.Рольмассовойкоммуникациив современномобществе	2	
	Втомчислепрактическихзанятий	2	
	1 **Многовариантностьразвитияобщества.Глобализацияиеепротиворечивые последствия**	*1*	
	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характерпрогресса.Понятиеглобализация.Причиныглобализации.Формы глобализации.Последствияглобализации:позитивныеинегативные.		
	Профессиональноориентированноесодержание	*1*	
	ПерспективыинаправленияразвитияЖДТвинформационномобществе.		
	Направления цифровизации в профессиональной деятельности железнодорожнойотрасли.Рольнаукиврешенииглобальныхпроблем.		
Тема1.2.Биосоциальная природачеловекаиего деятельность	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**2**	ОК02. ОК04. ОК05.
	Человеккакрезультатбиологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурныхфакторовнаформированиеличности.Мировоззрение,егороль в жизнедеятельностичеловека.Социализацияличностиееэтапы.Агенты(институты) социализации.Деятельностьи ее структура.	2	
Тема1.3.Познавательная деятельность человека. Научное познание	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**2**	ОК02. ОК04. ОК05.
	Познаниемира.Чувственноеирациональноепознание.Мышление,егоформыиметоды. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии.Абсолютная,относительнаяистина.	2	

Раздел2.Духовнаякультура		**8**	
Тема2.1.Духовнаякультура личности и общества	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**2**	ОК03. ОК05. ОК06.
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальнаяидуховнаякультура.Формыкультуры.Народная,массоваяиэлитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценностьисоциальныйрегулятор.Категорииморали.Гражданственность.Патриотизм.	2	
Тема2.2. Религия	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**2**	ОК05. ОК06.
	Религия,еёрольвжизниобществаичеловека.Мировыеинациональныерелигии. ЗначениеподдержаниямежконфессиональногомиравроссийскойФедерации.Свобода совести.		
	Втомчислепрактическихзанятий		
	2 **Духовнаясфера:религия**	*2*	
	Понятиерелигии,еёпризнакиифункции.Формырелигии.Признакииособенностимировыхрелигий.Государствоирелигия.КонституцияРФ о свободесловаивероисповедания.		
Тема2.3.Наукаи образованиевсовременном мире	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК02. ОК03.
	Втомчислепрактическихзанятий		
	3 **Духовнаясфераобщества:наукаиобразование.**	*2*	
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы		
Тема2.4. Искусство	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**2**	ОК01. ОК05.
	Искусство,егоосновныефункции.Особенностиискусствакакформыдуховной культуры. Достижения современного российского искусства. Образ профессий железнодорожниковв искусстве.	2	
Раздел3.Экономическаяжизньобщества		**10**	
Тема3.1.Экономика-	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***1***	ОК02.

основажизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и путиегодостижения.Факторыдолгосрочногоэкономическогороста.Понятие экономическогоцикла.Фазыэкономическогоцикла.Причиныэкономическихциклов	*1*	ОК07.
Тема3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовыеинституты	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	**1**	ОК01. ОК03. ОК09.
	Функционирование рынков. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарнаяполитика Банка России. Инфляция:причины, виды, последствия.	0,5	
	Рыночныйспрос.Законспроса.Эластичностьспроса.Рыночноепредложение.Закон предложения.Эластичностьпредложения.Цифровыефинансовыеуслуги.Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	0,5	
Тема3.3.Рыноктрудаи безработица.Рациональное поведение потребителя	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК01. ОК02. ОК03.
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность.Экономическаядеятельностьипроблемыустойчивогоразвития общества. Возможностипрофессиональной переподготовки на железнодорожном транспорте.	*2*	
Тема3.4.Предприятиев экономике	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	
	Предприятиевэкономике.Целипредприятия.Факторыпроизводства.Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка,прибыль.Поддержкамалогоисреднегопредпринимательствав Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации		ОК01. ОК03. ПК 4.1 ПК 4.5
	Втомчислепрактическихзанятий	*2*	
	4 ***Профессиональноориентированноесодержание***		
	Предпринимательскаядеятельностьвсфережелезнодорожноготранспорта. Основы менеджмента и маркетинга всфережелезнодорожноготранспорта.		
Тема3.5.Экономикаи государство	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК01. ОК09.
	Экономикаигосударство.Экономическиефункциигосударства.Общественныеблага. Внешниеэффекты.Государственныйбюджет.Дефицитипрофицитгосударственного бюджета.Принципсбалансированностигосударственногобюджета.Государственный долг.НалоговаясистемаРоссийскойФедерации.Функцииналогов.Системаналогови	*2*	

	сбороввРоссийскойФедерации.Налоговыельготыивычеты.Фискальнаяполитика государства.ЦифровизацияэкономикивРоссийскойФедерации.		
Тема 3.6.Основные тенденцииразвития экономики России и международнаяэкономика	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК06. ОК09. ПК 4.1 ПК 4.5
	Международнаяэкономика.Международноеразделениетруда.Экспортиимпорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственноерегулированиевнешнейторговли	*1*	
	Профессиональноориентированноесодержание	*1*	
	Направленияимпортозамещениявусловияхсовременнойэкономическойситуации в сфережелезнодорожнойотрасли.		
Раздел4.Социальнаясфера		**8**	
Тема4.1.Социальная структура общества. Положениеличностив обществе	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК01. ОК05. ПК 4.1 ПК 4.5
	Социальныеобщности,группы,ихтипы.Социальнаястратификация,еекритерии. Социальноенеравенство.Социальнаяструктурароссийскогообщества.Государственная поддержкасоциальнонезащищенныхслоевобществав РоссийскойФедерации. Положениеиндивидавобществе.Социальныестатусыироли.Социальная мобильность, ееформыиканалывсовременномроссийскомобществе	*1*	
	Профессиональноориентированноесодержание	*1*	
	Престижпрофессиональнойдеятельности.Социальныероличеловекавтрудовом коллективе.Возможностипрофессиональногороста.		
Тема4.2.Семьяв современноммире	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК05. ОК06.
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденциираз витиясемьивсовременномМире.Мерысоциальнойподдержкисемьив РоссийскойФедерации.Помощьгосударствамногодетнымсемьям	*2*	
Тема 4.3.Этнические общности и нации	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***2***	ОК05. ОК06.
	МиграционныепроцессывсовременномМире.Этническиеобщности.Нациии межнациональныеотношения.Этносоциальныеконфликты,способыих предотвращения ипутиразрешения.Конституционныепринципынациональнойполитикив Российской Федерации	*2*	
Тема4.4. Социальные нормыисоциальный контроль. Социальный конфликтиспособыего разрешения	***Основноесодержаниеучебногоматериала(2семестр)***	***2***	ОК04. ОК05. ПК 4.1 ПК 4.5
	Втомчислепрактическихзанятий	*1*	
	5 Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.Социальныйконфликт. Видысоциальныхконфликтов,ихпричины. Способыразрешениясоциальныхконфликтов.		

		Профессиональноориентированноесодержание	*1*	
		Поискрешенийпоурегулированиюразличныхконфликтныхситуаций(на примереситуационныхзадач)		
Раздел5.Политическаясфера			**12**	
Тема5.1.Политикаи власть.Политическая система	***Основноесодержаниеучебногоматериала***		***8***	ОК05. ОК06.
	Политическаявластьисубъектыполитикивсовременномобществе.Политическиеинституты.Политическаядеятельность.Политическаясистемаобщества,ееструктураи функции.ПолитическаясистемаРоссийскойФедерациинасовременномэтапе.		*2*	
	Втомчислепрактическихзанятий			
	6	**Государствокакосновнойинститутполитическойсистемы.**	*2*	
		Государственныйсуверенитет.Функциигосударства.Формагосударства:форма правления,формагосударственного(территориального)устройства,политический режим. Типология форм государства.		
	7	**ГосударственнойвластивРоссийскойФедерации.**	*2*	
		ФедеративноеустройствоРоссийскойФедерации.Субъектыгосударственной властивРоссийскойФедерации.ГосударственноеуправлениевРоссийской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего.		
	8	**Антикоррупционнаяполитикагосударства**	*2*	
		Опасностькоррупции,антикоррупционнаяполитикагосударства,механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в РоссийскойФедерации.ГосударственнаяполитикаРоссийскойФедерациипопротиводействию экстремизму.		
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности.Политический процесс и его участники	***Основноесодержаниеучебногоматериала***		***4***	ОК03. ОК04.
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение.Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательнаякампания.ИзбирательнаясистемавРоссийскойФедерации. Политическая элитаиполитическоелидерство.Типологиялидерства		*2*	
	Втомчислепрактическихзанятий		*2*	
	9	**Политическоеучастие**		
		Причиныабсентеизма.Политическиепартиикаксубъектыполитики,ихфункции, виды.Избирательнаясистема.		
Раздел6.ПравовоерегулированиеобщественныхотношенийвРоссийскойФедерации			**26**	

Тема6.1.Правовсистеме социальных норм	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***4***	ОК01. ОК05. ОК09. ПК 4.1 ПК 4.5
	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды.ЗаконыизаконодательныйпроцессвРоссийскойФедерации.Системароссийского права.	*1*	
	Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушениеиюридическаяответственность.Функцииправоохранительныхорганов РоссийскойФедерации	*1*	
	Профессиональноориентированноесодержание	*2*	
	Нормативно-правовыеактыжелезнодорожногозаконодательства.Соблюдениеправовых норм в профессиональной деятельности.		
Тема 6.2.Основы конституционногоправа Российской Федерации	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***4***	ОК02. ОК06. ОК07.
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации.ГражданствоРоссийскойФедерации.Международнаязащитаправчеловека вусловияхмирногоивоенноговремени.	*2*	
	Втомчислепрактическихзанятий	*2*	
	10 **Праваиобязанностичеловекаигражданина**		
	Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные праваи свободы человека и гражданинаРоссийской Федерации. Конституционные обязанностигражданинаРоссийскойФедерации.Международнаязащитаправ человекавусловияхмирногоивоенноговремени		
Тема6.3.Правовое регулированиегражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	***Основноесодержаниеучебногоматериала***	***12***	ОК02. ОК05. ОК06.ПК4.1 ПК 4.5
	Гражданское право. Гражданские правоотношения.Гражданскаядееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов.Трудовое право. Трудовые правоотношения.Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников. Федеральныйзакон«ОбобразованиивРоссийскойФедерации».Порядокприемана обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.	*2*	
	Профессиональноориентированноесодержание	*2*	
	Организационно-правовыеформыюридическихлиц:ОАО«РЖД»какоднаизформ хозяйствующихсубъектов.		
	Втомчислепрактическихзанятий	*8*	

	11	**Гражданскиеправоотношения.**	*2*	
		Сущностьисодержаниегражданскихправоотношений Материальныеобъекты гражданских правоотношений.Права собственности.Нематериальные объекты гражданских правоотношений. Права потребителей.		
	12	**Субъекты гражданскогоправа.**	*2*	
		Физические лица.Юридические лица. Организационно-правовые формы юридическихлиц.Публично-правовыеобразования.		
	13	**Права иобязанностиродителейидетей.**	*1*	
		Праваиобязанностиродителей.Праваобязанностидетей.		
		Порядокприеманаработу,заключенияирасторжениятрудового договора.	*1*	
		Содержаниетрудовогодоговора.Срок трудовогодоговора.Возрастзаключения трудового договора. Измененийтрудового договора.Основания для прекращения трудового договора.		
	14	***Профессиональноориентированноесодержание***	*2*	
		Особенностьрегулированиятрудовыхотношенийвсфере ЖДТ.		
		Коллективныйдоговор.Трудовойдоговор.Трудовыеспорыипорядоких разрешения. Особенности рабочего времени и времени отдыха на железнодорожномтранспорте.		
Тема6.4. Правовое регулированиеналоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	***Основноесодержаниеучебногоматериала***		***4***	ОК02. ОК06. ОК09.
	Административное правои его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятнуюокружающуюсреду.Уголовноеправо.Основныепринципыуголовного права.Понятиепреступленияивиды преступлений.Уголовнаяответственность,еецели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.		*2*	
	Втомчислепрактическихзанятий		*2*	
	15	**Налоговыеправоотношения**		
		ЗаконодательствоРоссийскойФедерациионалогахисборах.Участники отношений,регулируемыхзаконодательствомоналогахисборах.Праваи обязанностиналогоплательщиков.Ответственностьзаналоговыеправонарушения		
Тема6.5. Основы	***Основноесодержаниеучебногоматериала***		***2***	ОК02.

процессуальногоправа	Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Арбитражное судопроизводство.Уголовныйпроцесс,егопринципыистадии.Субъектыуголовного процесса.			ОК05. ОК09.
	Втомчислепрактическихзанятий		*2*	
	16	**Основыпроцессуальногоправа**		
		Гражданскиеспоры,порядокихрассмотрения.Основныепринципыгражданского процесса.Участникигражданскогопроцесса.Уголовныйпроцесс,егопринципыи стадии.Субъектыуголовногопроцесса.		
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)			**-**	
Всего			**72**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет социально-экономическихдисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Обществознание: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. И. Матвеев [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд.,перераб. — Москва:Просвещение,2023.—287с.—ISBN978-5-09-104509-3.—Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334976(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Обществознание: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Н. Боголюбов, Н. И. Городецкая, А. Ю. Лазебникова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Боголюбова, А. Ю. Лазебниковой. — 5-е изд., перераб. —Москва: Просвещение,2023.—288с.— ISBN978-5-09-104510-3.—Текст: электронный// Лань:электронно – библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/334979 (дата обращения: 22.09.2023). Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2.Дополнительныеисточники

1. Обществознание. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Б. И. Липский [и др.]. — 3- е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 346 с. — (Общеобразовательныйцикл). —ISBN978-5-534-16019-2.—Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530258(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Кодинаименованиеформируемых компетенций	**Раздел/Тема**	**Формыиметоды контроля и оценки результатовобучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительнокразличнымконтекстам	Р 1, Тема1.1, Р2,Тема2.4 Р3,Темы3.2,3.3,3.4,3.5 Р4,Тема4.1 Р6,Тема6.1	- устныйопрос; - фронтальныйопрос; - оценкапрактических работ - оценка тестовыхзаданий; - наблюдение заходом выполнениядивидуальныхпроектов и оценкавыполненныхпроектов; - вопросыпроблемного характера - задания к схемам, таблицам,диаграммам, инфографике - задания к документам, содержащимсоциальную информацию; - познавательныезадания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнениязадачпрофессиональной деятельности	Р 1,Темы1.2,1,3 Р2, Темы2.3, Р3, Тема3.1,3.3 Р6,Темы6.2,6.3,6.4,6.5	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональнойсфере,использовать знания по правовой и финансовой грамотностивразличныхжизненных ситуациях	Р 2,Темы2.1,2.3, Р3,Темы3.1,3.2,3.3,3.4 Р5,Тема5.2	
ОК04.Эффективновзаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1,Темы1.2,1,3 Р4,Тема4.4 Р5,Тема5.2	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственномязыкеРоссийской Федерации с учетом особенностей социальногоикультурногоконтекста	Р1,Темы1.1,1.2,1,3 Р2,Темы2.1,2.2,2.4 Р4,Темы4.1,4.2,4.3,4.4 Р5,Тема5.1 Р 6,Темы6.1, 6.3,6.5	
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственныхценностей,втом числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционногоповедения	Р 2,Темы2.1,2.2, Р 3, Тема3.6 Р4,Темы4.2,4.3 Р5,Тема5.1 Р6,Темы6.2,6.3,6.4	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливогопроизводства,эффективно действоватьвчрезвычайныхситуациях	Р 3, Тема3.1 Р6,Тема6.2	
ОК09.Пользоватьсяпрофессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р3,Темы3.2,3.5,3.6 Р6,Темы6.1,6.4, 6.5	
ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте железнодорожногопути,искусственных сооружений.	Р1,Темы1.1, Р3,Тема3.4,3.6 Р4,Темы4.1,4.4 Р6,Темы6.1,6.3	
ПК 4.5. Организовывать взаимодействиемеждуструктурными подразделениями организации	Р1,Темы1.1, Р3,Тема3.4,3.6 Р4,Темы4.1,4.4 Р6,Темы6.1,6.3	

Приложение2.8 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 ГЕОГРАФИЯ

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация–**техник**

Формаобучения-очная

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**17**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**27**
4.КОНТРОЛЬИ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**29**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.08ГЕОГРАФИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебнаядисциплина ООД.08.Географияявляетсяобязательнойчастью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Цельипланируемыерезультатыосвоениядисциплины

1.2.1. Цельобщеобразовательнойдисциплины

Главной целью общего географического образования является формирование уобучающегосясистемыгеографическихзнанийоцелостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описанияианализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессови явлений; развитие познавательныхинтересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК: ОК 01,ОК02,ОК03, ОК04,ОК05, ОК06,ОК07,ОК09,ПК1.1,ПК1.2, ПК2.4.

Наименованиеикод компетенции	Планируемыерезультаты	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способырешениязадач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания**: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** а)базовыелогическиедействия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б)базовыеисследовательскиедействия: - владетьнавыкамиучебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участие в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблемы народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природнымиусловиямиприродно-ресурснымкапиталоми отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновыватьвыводынаосновеиспользования

	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезуее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способность их использования в познавательной и социальной практике	географическихзнаний; владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умением применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или)практико-ориентированных задач; сформироватьзнанияобосновныхпроблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современныесредства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Вобластиценностинаучногопознания**: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями**: в)работа синформацией:	освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенныхфакторов:определятьцелиизадачипроведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформироватьумениянаходитьииспользоватьразличные

	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлятьпоиск,анализ,систематизациюи интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владетьнавыкамираспознаванияизащиты информации, информационной безопасности личности;	источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций ихразвития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять ианализироватьгеографическиекарты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природныхи экологическихпроцессови явлений;определятьи сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовойграмотности	**Вобластидуховно-нравственного воспитания**: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственноеотношениексвоимродителям и(или)другимчленамсемьи,созданиюсемьи	- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализаиинтерпретацииинформациииизразличных источниковгеографическойинформации;критически

вразличныхжизненных ситуациях	на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **Овладение универсальными регулятивнымидействиями:** а)самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствоватьформированиюипроявлению широкой эрудициив разных областях знаний, постояннноповышатьсвойобразовательныйи культурный уровень; б)самоконтроль: использоватьприемырефлексиидляоценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в)эмоциональныйинтеллект,предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии,включающей способностьпонимать эмоциональное состояние других, учитывать егоприосуществлениикоммуникации, способность ксочувствиюисопереживанию;	оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения сдругимилюдьми,заботиться,проявлять интереси разрешать конфликты;	
ОК 04. Эффективно взаимодействоватьи работатьвколлективеи команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельностиисамоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской,проектнойисоциальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативнымидействиями:** б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной ииндивидуальной работы; -приниматьцелисовместнойдеятельности, организовыватьикоординироватьдействияпо еедостижению:составлятьпландействий, распределять роли с учетом мнений участниковобсуждатьрезультатысовместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированноговзаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведениевразличныхситуациях,проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивнымидействиями:** г)принятиесебяи другихлюдей: -приниматьмотивыи аргументы других людейприанализерезультатовдеятельности; -признаватьсвоеправоиправодругихлюдей наошибки;	-владетьгеографическойтерминологиейисистемойбазовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированныхзадач;

	- развивать способность понимать мир с позициидругогочеловека;	
ОК 05.Осуществлять устнуюи письменную коммуникациюна государственномязыке РоссийскойФедерации с учетомособенностей социальногои культурного контекста	**В областиэстетическоговоспитания**: -эстетическоеотношениекмиру,включая эстетику быта, научного и технического творчества,спорта,трудаиобщественных отношений; -способностьвоспринимать различныевиды искусства,традицииитворчествосвоегои других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; -убежденностьвзначимостидляличностии общества отечественного и мирового искусства,этническихкультурныхтрадицийи народноготворчества; -готовностьксамовыражениювразныхвидах искусства, стремление проявлять качества творческойличности; **Овладение универсальными коммуникативнымидействиями**: а)общение: -осуществлятькоммуникациивовсехсферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтныхситуацийисмягчатьконфликты; -развернутоилогичноизлагатьсвоюточку зренияиспользованиемязыковыхсредств;	-освоить ипримениться знанияо размещенииосновных географических объектов и территориальной организации природыиобщества(понятияиконцепцииустойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географическойинформациидляопределенияположенияи взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положениеивзаиморасположениегеографическихобъектовв пространстве; - сформировать систему комплексных социально ориентированныхгеографическихзнанийозакономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различатьгеографическиепроцессыиявленияираспознавать ихпроявлениявповседневнойжизни;использоватьзнанияоб основныхгеографическихзакономерностяхдляопределенияи сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географическихобъектов,процессовиявлений;устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природнымиусловиямииразмещениемнаселения,между природнымиусловиямииприродно-ресурснымкапиталоми отраслевойструктуройхозяйствастран;формулироватьи/или обосновывать выводы на основе использования географическихзнаний;
ОК 06. Проявлятьгражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	- осознание обучающимися российской гражданскойидентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственныхценностейнародовРоссийской	-пониматьрольиместосовременнойгеографическойнаукив системенаучныхдисциплин,ееучастииврешенииважнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальныхпроблем,врешениикоторыхпринимаетучастие современнаягеографическаянаука,нарегиональномуровне,в

осознанноеповедениена основе традиционных российских духовно-нравственныхценностей,в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строитьжизненные планы; **В частигражданского воспитания**: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона иправопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересахгражданскогообщества,участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотическоговоспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения ксвоему народу, чувства ответственности перед Родиной,гордостизасвойкрай,своюРодину, свойязыкикультуру,прошлоеинастоящее	разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различныхисточников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

	многонациональногонародаРоссии; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества,ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской,проектнойисоциальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективнодействовать вчрезвычайных	**В областиэкологическоговоспитания**: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активноенеприятиедействий,приносящих	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географическихобъектов,процессовиявлений;устанавливать взаимосвязимеждусоциально-экономическимии

ситуациях	вредокружающейсреде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использованиягеографических знаний; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различныхисточников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценкиразнообразныхявленийипроцессов:оценивать географическиефакторы,определяющиесущностьидинамику

		важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;оцениватьизученныесоциально-экономическиеи геоэкологические процессы и явления;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документациейна государственноми иностранномязыках	- наличие мотивации к обучению и личностномуразвитию; **Вобластиценностинаучногопознания**: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развитиянаукииобщественнойпрактики, основанного на диалоге культур, способствующегоосознаниюсвоегоместав поликультурноммире; -совершенствованиеязыковойичитательской культурыкаксредствавзаимодействиямежду людьми ипознаниямира; -осознаниеценностинаучнойдеятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуальноивгруппе; Овладение универсальными учебными познавательнымидействиями: б)базовыеисследовательскиедействия: -владетьнавыкамиучебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешенияпроблем; - способность и готовность к самостоятельномупоискуметодоврешения практическихзадач,применениюразличных методовпознания; - овладение видами деятельности по получениюновогознания,егоинтерпретации, преобразованиюиприменениювразличных учебныхситуациях,втомчислеприсоздании учебныхисоциальныхпроектов;	-освоить ипримениться знанияо размещенииосновных географических объектов и территориальной организации природыиобщества(понятияиконцепцииустойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географическойинформациидляопределенияположенияи взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положениеивзаиморасположениегеографическихобъектовв пространстве; -владетьгеографическойтерминологиейисистемойбазовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированныхзадач; -владетьумениямигеографическогоанализаиинтерпретации информациииизразличныхисточников:находить,отбирать, систематизироватьинформацию,необходимуюдляизучения географическихобъектовиявлений,отдельныхтерриторий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологическихпроблем;представлятьвразличныхформах (графики,таблицы,схемы,диаграммы,карты)географическую информацию;формулироватьвыводыизаключениянаоснове анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оцениватьиинтерпретироватьинформацию,получаемуюиз различныхисточников;использоватьразличныеисточники географическойинформациидлярешенияучебныхи(или) практико-ориентированныхзадач; -сформироватьумениянаприменятьгеографическиезнаниядля объясненияразнообразныхявленийипроцессов:объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические

	- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезическихсъемок	организовывать и координировать действия: составлятьпландействий,распределятьролис учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; формулировать выводы и заключения на основе анализаи интерпретации информации из различных источников географической информации	освоить и применить знания о географической оболочке; выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий; владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различныхисточников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов
ПК1.2.Анализироватьи рассчитыватьматериалы геодезических съемок	- организовывать и координировать действия: составлятьпландействий,распределятьролис учетоммненийучастниковобсуждать результатысовместнойработы;	- освоить и применить знания о географической оболочке; выбирать и использовать источники географической информациидляопределенияположенияи взаиморасположенияобъектоввпространстве;описывать

	-формулировать выводы и заключения на основе анализаи интерпретации информации из различных источников географической информации	положениеивзаиморасположениегеографическихобъектовв пространстве; -владетьгеографическойтерминологиейисистемойбазовых географическихпонятий; -владетьумениямигеографическогоанализаиинтерпретации информацииизразличныхисточников:находить,отбирать, систематизироватьинформацию,необходимуюдляизучения географическихобъектовиявлений,отдельныхтерриторий мираиРоссии;представлятьвразличныхформах(графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию;формулироватьвыводыизаключениянаоснове анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оцениватьиинтерпретироватьинформацию,получаемуюиз различныхисточников;использоватьразличныеисточники географическойинформациидлярешенияучебныхи(или) практико-ориентированныхзадач; -сформироватьумениямприменятьгеографическиезнаниядля объясненияразнообразныхявленийипроцессов
ПК2.4. Выполнять работы по проектированиюи строительствужелезных дорог,земляного полотнаи искусственных сооружений	-организовыватьикоординироватьдействия: составлятьплан действий,распределятьроли с учетом мнений участников обсуждать результатысовместнойработы; -формулировать выводы и заключения на основеанализаи интерпретации информации из различных источников географической информации	-точностьведенияотчетнойи учетнойдокументации; - проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими игеоэкологическимипроцессамии явлениями; -сопоставлять и анализировать географические карты различнойтематики идругиеисточникигеографической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природныхи экологическихпроцессов и явлений

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	***Объемвчасах***
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**72**
вт.ч.:	
Основноесодержание	**56**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	36
практическиезанятия	20
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**16**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	8
практическиезанятия	8
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	-

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основноесодержание			
Введение	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты –ихкритическийанализ)	**2**	ОК01. ОК 02
Раздел1.Общаяхарактеристикамира		**38**	
Тема 1.1. Современная политическаякарта мира	**Содержаниеучебного материала**	**11**	
	Теоретическоеобучение Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и несамоуправляющиеся государственные образования. Группировкастранпоплощадитерриторииичисленностинаселения.Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типологиястранпоуровнюсоциально-экономическогоразвития.Условияиособенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы. Понятиеополитическойгеографии.Влияниемеждународныхотношенийна политическуюкартумира.Региональныеилокальныеконфликты.Основные политическиеивоенныесоюзыв современноммире	2 2	ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1 ПК 1.2
	Практическое занятие		
	№1:«Ознакомлениесполитическойкартоймира»	2	
Тема1.2.География	Содержаниеучебногоматериала	**11**	

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
мировыхприродных ресурсов	Теоретическоеобучение Мировые природные ресурсы.Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональноеиспользованиересурсовиохранаокружающей среды	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	№2:«Оценкаресурсообеспеченностиотдельныхстран(регионов)мира(повыбору)» №3:«Выявлениеиобозначениерегионовснеблагоприятнойэкологической ситуацией»	2 2	
Тема1.3.География населения мира	**Содержаниеучебного материала**	**12**	
	Теоретическоеобучение 1.Современнаядемографическаяситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы истраны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровнезаболеваемости,младенческой смертности играмотностинаселения. Индекс человеческого развития. Современнаяструктуранаселения. Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический ирелигиозный состав населения мира. Социальная структура общества	2	ОК 01. ОК 02.
	2. Занятостьнаселения.Размещениенаселения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира.Миграциинаселения,ихосновныепричиныинаправления.Урбанизация. Масштабыитемпыурбанизациивразличныхрегионахистранахмира.«Ложная»	2	

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	урбанизация,субурбанизация,урбанизация.Города-миллионеры,«сверхгорода»и мегалополисы		
	Практическое занятие		
	№ 4: «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качестважизнинаселения,сравнительная оценкакультурныхтрадицийнародови др.)»	2	
Тема 1.4.Мировое хозяйство	**Содержаниеучебного материала**	30	
	Теоретическоеобучение 1. Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производстваиглобализациямировойэкономики.Региональнаяинтеграция. Основныепоказатели,характеризующиеместоирольстранвмировойэкономике	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 2.4
	Практическое занятие		
	№ 5: «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительныхсил»	2	
	Профессионально-ориентированноесодержание	16	
	Теоретическоеобучение 2. Географияосновныхотраслеймировогохозяйства. Топливно-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольнаяпромышленностьмира.Альтернативныеисточникиэнергии. Географическиеособенностиразвитиямировой электроэнергетики	2	

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Чёрнаяицветнаяметаллургия.Современноеразвитиечёрнойметаллургиимира. Металлургическиебазымира.Географическиеособенностиразвитияцветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии		
	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	2	
	Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта.Крупнейшиемировыеморскиеторговыепортыиаэропорты. Крупнейшиемировыежелезнодорожныемагистрали		
	Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	
	Сельское хозяйство. Сельское хозяйство и его экономическиеособенности. Интенсивноеи экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства иживотноводства		
	Географияотраслейнепроизводственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских,деловыхиинформационныхуслуг.Особенностисовременной торговли услугами	2	
	Практическиезанятия	***8***	

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	№6:«Определениехозяйственнойспециализациистранирегионовмира» №7:«Размещениежелезнодорожноготранспортанакартемира» №8:«Составлениеэкономико-географическойхарактеристикижелезнодорожного транспорта» №9:«Определениеиобозначениестран-экспортероввмировойтранспортнойпромышленности»	2 2 2 2	
Раздел2. Региональнаяхарактеристикамира		**28**	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 2.1. ЗарубежнаяЕвропа	**Содержаниеучебного материала**	**6**	
	Теоретическоеобучение 1.МестоиральЗарубежнойЕвропывмире.Особенностигеографического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения. ХозяйствостранЗарубежнойЕвропы.Сельскоехозяйство.Транспорт.Туризм.Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельскогохозяйстваЗарубежнойЕвропы.Уровеньразвитиятранспортаитуризмав Европе.*Развитиеи размещениежелезнодорожноготранспортавЕвропе	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	2.ГерманияиВеликобританиякакведущиестраныЗарубежнойЕвропы. Условияих формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
	Практическоезанятие №10:«Характеристикаособенностейприроды,населенияихозяйстваевропейской страны»	2	
Тема 2.2. ЗарубежнаяАзия	**Содержаниеучебного материала**	**6**	
	Теоретическоеобучение 1.Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона.Историяформированияего политическойкарты.«Горячиеточки»	2	ОК 01. ОК 02.

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала,населенияихозяйстварегионовзарубежнойАзии.*Развитиеиразмещение железнодорожного транспорта в Азии		ОК 03.
	2.Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политическойсистемы.Природно-ресурсныйпотенциал,население,ведущие отраслихозяйстваиихтерриториальнаяструктура	2	
	Практическое занятие		
	№ 11: «Сравнительнаяхарактеристика особенностейприроды,населенияи хозяйствастранЮго-ЗападнойиЮго-ВосточнойАзии»	2	
Тема 2.3.Африка	**Содержаниеучебного материала**	**2**	
	Теоретическоеобучение Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки ХозяйствостранАфрики.ОсобенностихозяйствастранАфрики.Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение железнодорожного транспорта в Африке	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 2.4.Америка	**Содержаниеучебного материала**	**6**	
	Теоретическоеобучение 1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. *Развитие и размещение железнодорожного транспорта в Северной Америке. США.Природныересурсы,населениеихозяйство США.Условияихформирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущиеотрасли хозяйства и экономические районы США. Канада.ПриродныересурсыихозяйствоКанады.Условияихформированияи	2 2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	развития. Особенностиполитическойсистемы.Население Канады.Ведущие отраслихозяйстваиэкономическиерайоны Канады		
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки. Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки. Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.*Развитиеиразмещениежелезнодорожноготранспортав Латинской Америке		
	Практическоезанятие		
	№12:«Составлениесравнительнойэкономико-географической характеристикидвух странСевернойиЛатинскойАмерики»	2	
Тема2.5.Австралия и Океания	**Содержаниеучебного материала**	**2**	
	Теоретическоеобучение 1. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальнаяструктурахозяйстваАвстралииии НовойЗеландии.*Развитиеи размещениежелезнодорожноготранспорта вАвстралииии Океании	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема2.6.Россияв	**Содержаниеучебного материала**	**6**	

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладноймодуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
современном мире	Теоретическоеобучение 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX – XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализацииРФ.*Развитиеиразмещениежелезнодорожноготранспортав России	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Практическиезанятия	4	
	№13: «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»	2	
	№14:«Определениеотраслевойитерриториальнойструктурывнешнейторговли товарами России»	2	
Раздел3.Глобальныепроблемы человечества		**4**	
Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы,гипотезы и проекты	**Содержаниеучебного материала**		
	Теоретическоеобучение Глобальныепроблемычеловечества.Глобальныепроцессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятиео глобальныхпроблемахсовременности – естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственнаяи экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. *Влияние железнодорожного транспорта на глобальные проблемы. Рольгеографиив решенииглобальныхпроблемчеловечества Дифференцированныйзачет	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
Промежуточнаяаттестациявформедифференцированногозачета			
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинетестественнонаучныхдисциплин, оснащенныйвсоответствиис приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Гладкий,Ю.Н.География:10-йкласс:базовыйиуглублённыйуровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 5-е изд., перераб. — Москва:Просвещение,2023.—271с.—ISBN978-5-09-104480-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/335024(дата обращения:22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гладкий,Ю.Н.География:11-йкласс:базовыйиуглублённыйуровни : учебник / Ю. Н. Гладкий, В. В. Николина. — 5-е изд., перераб. — Москва:Просвещение,2023.—223с.—ISBN978-5-09-104481-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/335027(дата обращения:22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительныеисточники

1. Максаковский, В. П. География: 10—11-е классы: базовый уровень : учебник / В. П. Максаковский. — 33-е изд., стер. — Москва : Просвещение,2023.—415с.—ISBN978-5-09-105010-3. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335018(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Калуцков, В. Н.География России. Базовый и углубленный уровни: 10—11классы :учебникипрактикумдля среднегообщегообразования / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978- 5-534-16446-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531080(дата обращения: 15.12.2023) .— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. География для колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.] ; под редакциейА.В.Коломийца,А.А.Сафонова.—3-еизд.,перераб.и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-16137-3.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530520(дата обращения: 15.12.2023).

— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Код и наименование формируемыхкомпетенций	**Раздел/Тема**	**Формы и методы контроляиоценки результатовобучения**
ОК01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р3,ТемаЗ.1	- устныйопрос; - фронтальный опрос; - оценка практическихработ - оценкатестовых заданий; - географический диктант - наблюдение заходомвыполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - дифференцированн ый зачет
ОК02.Использоватьсовременные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональнойдеятельности	Р1,Темы 1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, ТемаЗ.1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельностьвпрофессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотностивразличных жизненных ситуациях	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, ТемаЗ.1	
ОК 04.Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, ТемаЗ.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственномязыкеРоссийской Федерации с учетом особенностей социальногоикультурного контекста	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, ТемаЗ.1	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основетрадиционных российских духовно-нравственных ценностей, втомчислесучетомгармонизации межнациональных и межрелигиозныхотношений, применять стандарты	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, ТемаЗ.1	

антикоррупционногоповедения		
ОК07.Содействоватьсохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, Тема3.1	
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией нагосударственномиинострannом языках	Р1,Темы1.1,1.2,1,3,1,4;П-о/с Р2,Темы 2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6 Р 3, Тема3.1	
ПК1.1.Выполнятьразличные виды геодезических съемок.	Р1,Тема1.1,1.2,П-о/с	- устныйопрос; - фронтальный опрос; - оценка практическихработ - оценкатестовых заданий; - географический диктант - наблюдение заходомвыполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - дифференцированн ый зачет
ПК1.2.Анализироватьи рассчитыватьматериалы геодезических съемок.	Р1,Тема1.1,1.2,П-о/с	
ПК 2.4. Выполнять работы по проектированиюистроительству железных дорог, земляного полотна и искусственных сооружений	Р 1,Тема1.4,П-о/с	

Приложение2.9 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИН

ООД.09ФИЗИЧЕСКАЯКУЛЬТУРА

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация**–техник**

Формаобучения-очная

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2.СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ **21**

4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **24**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.09ФИЗИЧЕСКАЯКУЛЬТУРА

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Общеобразовательная дисциплина ООД.09 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программывсоответствииисФГОССПОпоспециальности23.02.08 Строительствожелезныхдорог,путьипутевоехозяйств.

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоениядисциплины:

1.2.1. Целидисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.09 Физическая культура направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности,гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребностик занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОКи ПК: ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.1, ПК 3.3, ПК 4.3.

Код и наименование формируемыхкомпетенций	**Планируемыерезультатыосвоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, ***Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*** **а)базовыелогические действия:** самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,оценивать риски последствий деятельности; - развиватькреативноемышлениеприрешении жизненныхпроблем	- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

	б)базовыеисследовательскиедействия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; способностьихиспользованиявпознавательной и социальной практике проблем;	
ОК 04. Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	готовность ксаморазвитию,самостоятельности и самоопределению; -овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; ***Овладение универсальными коммуникативнымидействиями:*** б) **совместная деятельность**: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовыватьикоординироватьдействияпоее	уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья,поддержанияработоспособности,профилактики заболеваний,связанныхсучебнойи

	достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным ***Овладение универсальными регулятивными действиями:*** г)**принятиесебя идругихлюдей:** - приниматьмотивыиаргументыдругихлюдей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развиватьспособностьпониматьмирспозиции другого человека	производственнойдеятельностью; владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранениясиукрепленияздоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	готовность ксаморазвитию,самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; ***Вчастифизическоговоспитания:*** сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; ***Овладениеуниверсальнымирегулятивными***	уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья,поддержанияработоспособности,профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владетьосновнымиспособамисамоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственнойифизическойработоспособности,

	действиями: **а)самоорганизация:** самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - даватьоценкуновымситуациям; расширятьрамки учебногопредметана основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оцениватьприобретенныйопыт; способствоватьформированиюипроявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	динамики физического развития и физических качеств; владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их вфизкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметьположительнуюдинамикувразвитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).
ПК.1.1.Выполнятьразличные виды геодезических съемок	**Личностные результаты** готовность ксаморазвитию,самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; ***Вчастифизическоговоспитания:*** сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; активное неприятие вредных привычек и иных формпричинениявредафизическомуи	уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья,поддержанияработоспособности,профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственнойифизическойработоспособности, динамикифизическогоразвитияифизических

	психическомуздоровью;	качеств; владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их вфизкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; иметь положительную динамику в развитии основныхфизическихкачеств(силы,быстроты, выносливости,гибкостии ловкости).
ПК.3.3.Контролироватьсостояние рельсов, элементов железнодорожного пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	**Личностные результаты** готовность ксаморазвитию,самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; ***Вчастифизическоговоспитания:*** сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья,поддержанияработоспособности,профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственнойифизическойработоспособности, динамики физического развития и физических качеств;

		владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их вфизкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; - иметьположительнуюдинамикув развитии основныхфизическихкачеств(силы,быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).
ПК. 4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации, обслуживании, ремонте, строительстве железнодорожного путииискусственныхсооружений	**Личностные результаты** готовность ксаморазвитию,самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; ***Вчастифизическоговоспитания:*** сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организациииздоровогообразажизни,активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержанияработоспособности,профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владетьосновнымиспособамисамоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственнойифизическойработоспособности, динамикифизическогоразвитияифизических качеств; - владетьфизическимиупражнениямиразной

		функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их вфизкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; иметь положительную динамику в развитии основныхфизическихкачеств (силы,быстроты, выносливости,гибкостии ловкости).

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебнойработы	**Объемвчасах**
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**78**
вт.ч.	
Основноесодержание	**62**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	4
практическиезанятия	58
Профессиональноориентированноесодержание (содержаниеприкладногомодуля)	**16**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	2
практическиезанятия	14
Индивидуальныйпроект	**-**
Промежуточнаяаттестация (дифференцированныйзачет)	**-**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименованиеразделов итем	Содержаниеучебного материала (основноеипрофессионально-ориентированное),практическиезанятия.	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Iсеместр(л.-4ч;пр.-30ч(изнихпрофф.-ориент.сод.-6 ч)34			
Раздел1 Физическаякультура,какчастькультурыобщества и человека		**4**	
Тема1.1Современное состояниефизической культуры и спорта	**Содержаниеучебного материала**	**1**	ОК 01,ОК 04, ОК 08
	1**.** Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современноепредставлениеофизическойкультуре:основныепонятия;основные направленияразвитияфизической культуры вобществеиихформыорганизации		
	2.Всероссийскийфизкультурно-спортивныйкомплекс«Готовктрудуиобороне» (ГТО)—программнаяинормативнаяосновасистемыфизическоговоспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
Тема 1.2 Здоровье и здоровыйобразжизни	**Содержаниеучебного материала**	**1**	ОК 01,ОК 04, ОК 08
	1.Понятие«здоровье»(физическое,психическое,социальное).Факторы, определяющиездоровье.Психосоматическиезаболевания		
	2.Понятие«здоровыйобразжизни»иегосоставляющие:режимтрудаиотдыха, профилактика и устранение вредных привычек,оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	3.Влияниедвигательнойактивностиназдоровье.Оздоровительноевоздействиефизических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
Тема 1.3Современные системыи технологии укрепленияисохранения здоровья	**Содержаниеучебного материала**	**2**	ОК 01,ОК 04, ОК 08
	1.Современноепредставлениеосовременныхсистемахитехнологияхукрепления исохраненияздоровья(дыхательнаягимнастика,антистрессоваяпластическая гимнастика,йога,глазодвигательнаягимнастика,стрейтчинг,суставнаягимнастика; лыжныепрогулкипопересеченнойместности,оздоровительнаяходьба,северная илискандинавскаяходьбаиоздоровительныйбег и др.)		
	2. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительнойфизическойкультурыиихфункциональнаянаправленность		

Раздел2Методическиеосновыобученияразличнымвидамфизкультурно-спортивной деятельности		**6**	
Тема2Методико-практические занятия		**6**	
***Профессиональноориентированноесодержание**		**6**	
Тема 2.1 Подбор упражнений,составление ипроведениекомплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержаниеучебного материала**	**2**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	2	
	1.Освоениеметодикисоставленияипроведениякомплексовупражненийутренней зарядки,физкультминуток,физкульт-пауз,комплексовупражненийдлякоррекции осанкиителосложения;		
	Освоениеметодикисоставленияипроведениякомплексовупражнений различной функциональнойнаправленности		
Тема 2.2 Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче нормитребованийВФСК «ГТО»	**Содержаниеучебного материала**	**2**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	2	
	2.Освоениеметодикисоставленияипроведениякомплексовупражненийдляподготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3 Методы самоконтроля и оценка умственнойифизической работоспособности	**Содержаниеучебного материала**	**2**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	2	
	3Применениеметодовсамоконтроля иоценкаумственнойифизической работоспособности		
	Освоениекомплексовупражненийдляпроизводственнойгимнастикиразличных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основноесодержание		**24**	
Тема3Учебно-тренировочныезанятия		**24**	
Тема3.1. **Легкая атлетика** Бег на короткие дистанцииисредние дистанции	**Содержаниеучебного материала**	**8**	ОК 01,ОК 04, ОК 08 ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	**8**	
	4-5.Техникабезопасностиназанятияхлегкойатлетикой.Техникабегавысокогои низкого старта, стартового разгона, финиширования;	4	
	6.Совершенствованиетехникиспринтерскогобега	2	
	7. Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики. Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.	2	
	Изобщего количествачасовнал/атлетику: Сдачанормативовполегкойатлетике,вбегенакороткие(100м),средние дистанции(500/1000м).		

Тема 3.2.1. **Спортивныеигры** Баскетбол	**Содержаниеучебного материала**	**10**	ОК 01,ОК 04, ОК 08 ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	**10**	
	8-12.Техника игры в баскетбол: стойки, передвижения, передача и ловля мяча, ведениемяча.Техническиеприемыигры:броскивкольцо сместаивдвижении, ведение мяча, передачи и их разновидности. Индивидуальная техника защиты. Упражнения на развитие координации движения, ловкости, скоростных качеств. Действияигрокавнападении,защите,индивидуально.Правилаигрывбаскетбол. Учебныеигрыпоупрощеннымправилам.	10	
	Изобщегоколичествачасовнатему«Баскетбол» - Контрольныенормативы:ловляи передача мяча двумя руками от груди (юноши – 3м, девушки – 2м), штрафные броски, броски в движении, тестированиезнаний основных правил соревнований по баскетболу.		
Тема 3.3.1. **Основнаягимнастика**	**Содержаниеучебного материала**	**2**	ОК 01,ОК 04, ОК 08 ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	2	
	13.Техникабезопасностиназанятияхгимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнениеприкладныхупражнений:ходьбыибега,упражненийвравновесии, лазании,метанииилови,подниманииипереноскигруза, прыжков;		
Тема 3.3.2 Акробатика	**Содержаниеучебного материала**	**4**	ОК 01,ОК 04, ОК 08 ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	4	
	14-15.Освоение акробатических элементов: кувыроквперед, кувырокназад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». Совершенствованиеакробатическихэлементов		
	Изобщегоколичествачасовнатему«Гимнастика»-Контрольныенормативыпо общейфизической подготовке.		
	Дифференцированныйзачет		
IIсеместр (лекции2ч;практические42ч(изнихпрофф.-ориент.сод.-8 ч)		**44**	
Раздел1. Физическаякультура, какчасть культурыобществаи человека		**2**	
***Профессиональноориентированноесодержание**		**2**	
Тема1.4	**Содержаниеучебного материала**	**1**	ОК 01,ОК 04,

Физическаякультурав режиме трудового дня	1. Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональнаяорганизация труда, факторы сохранения иукрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежностивыбраннойпрофессии/специальностикгруппетруда.Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
Тема 1.5 Профессионально-прикладнаяфизическая подготовка	**Содержаниеучебного материала**	**1**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	1.Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладнойфизическойподготовки,средствапрофессионально-прикладнойфизическойподготовки		
	2. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности;определениевидов физкультурно-спортивной деятельностидляразвитияпрофессионально-значимыхфизическихипсихических качеств		
Раздел№2Методическиеосновыобученияразличнымвидамфизкультурно-спортивнойдеятельности		**8**	
Тема2Методико-практические занятия		**8**	
***Профессиональноориентированноесодержание**		**8**	
Тема2.4.Составлениеи проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержаниеучебного материала**	**2**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	2	
	1. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональныхзаболеванийсучётомспецификибудущейпрофессиональной деятельности		
	Освоениеметодикисоставленияипроведениякомплексовупражненийдля профессионально-прикладнойфизическойподготовкисучётомспецификибудущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5 Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержаниеучебного материала**	**6**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	6	
	2. Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение,рабочиедвижения,функциональныесистемы,обеспечивающиетрудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	3-4.Освоениекомплексовупражненийдляпроизводственнойгимнастикиразличных групппрофессий(первая,вторая,третья,четвертаягруппы профессий)		
Основноесодержание			

Тема3Учебно-тренировочныезанятия		**34**	
Тема3.4Лыжная подготовка	**Содержаниеучебного материала**	**8**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	8	
	Равномерноепередвижениеналыжах3км;техникапопеременного двух-шажного хода;	2	
	17техникаодновременногоодношажногохода,переходсходанаход.	2	
	18Обучениетехникеконькового хода.	2	
	19Совершенствованиетехникилыжныхходов	2	
	Изобщегоколичествачасовнатему«Баскетбол»- Контрольныенормативы:техника лыжных ходов; прохождение дистанции 3000 метров –девушки; 5000м – юноши.		
Тема: 3.2.2. Спортивныеигры Волейбол	**Содержаниеучебногоматериала**	**10**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	**10**	
	20-24. Техника игровых приемов в волейболе: стойки, передвижения, прием и передача мяча сверху, снизу, передача и прием мяча над собой, выполнение подачи мяча:прямаянижняя,прямаяверхняя.Совершенствованиетехническихприемовпри игре в волейбол по упрощенным правилам. Тактика игры в нападении и защиты, индивидуальные действия игроков. Правила соревнований. Упражнения на развитие ловкости,быстроты.		
	Изобщегоколичествачасовнаволейбол:Контрольныенормативы:передачи мяча надсобой(верхняя инижняя),подача-прямаяверхняя,нижняя прямая подача.		
Тема: 3.3.3 Атлетическаягимнастика	**Содержаниеучебногоматериала**	**8**	ОК 01,ОК 04, ОК 08, ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Практические занятия	**8**	
	25-26. Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики длярукиплечевогопояса,мышцспиныиживота,мышцногсиспользованием собственноговеса.Выполнениеупражненийсосвободнымивесами		
	27-28. Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видовфитнессоборудования.Выполнениеупражненийикомплексовупражненийна силовыхтренажерахикардиотренажерах.		
	Изобщегоколичествачасовнатему«Атлетическаягимнастика»:Контрольные нормативы: сгибание-разгибание рук стоя в упоре на руках; поднимание корпуса из положения лежа на спине за 1 минуту;		
Тема: 3.2.3. Футбол	**Содержаниеучебного материала**	**8**	ОК 01,ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия	**8**	

	29-32.Техникабезопасностиназанятияхфутболом.Освоениеисовершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешнейчастьюподъема;остановки мячавнутренней сторонойстопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правилаигрыиметодикасудейства.Техниканападения.Действияигрокабезмяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствованиеприёмовтактикизащитыинападения. Выполнениетехнико-тактическихприёмоввигровойдеятельности(учебнаяигра).		ПК.1.1,ПК.3.3 ПК.4.3.
	Изобщегоколичествачасовтемы«Футбол»:Контрольныенормативы-		
Дифференцированныйзачет		-	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Спортивныйзал,оснащенныйвсоответствиисприложением3ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениереализациипрограммы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1.Лях,В.И.Физическаякультура:10—11-еклассы:базовыйуровень :учебник/В.И.Лях.—11-еизд.,стер.—Москва:Просвещение,2023.— 271 с. — ISBN 978-5-09-103628-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/33464(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Муллер, А. Б.Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жданкина, Е. Ф.Физическая культура. Лыжная подготовка :учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10154-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514196(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Журин, А. В. Особенности и содержание здорового образа жизни студента : учебное пособие для вузов / А. В. Журин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-9293-0. — Текст: электронный // Лань:электронно-библиотечнаясистема. — URL: https://e.lanbook.com/book/221303(дата обращения: 14.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Типоценочныхмероприятия**
ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельностиприменительно к различным контекстам	Р 1,Темы1.1,1.2, 1.3,П-о/с1.4;1.5; Р2,П-о/сТемы:2.1; 2.2; 2.3;2.4;2.5; Р3, П-о/сТемы:3.1; 3.2.1-3.2.3;3.3.1-3.3.3; 3.4.	- составлениесловарятерминов, либо кроссворда - защитапрезентации/доклада-презентации - выполнениесамостоятельной работы - составление комплекса физическихупражненийдля самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей, - составлениепрофессиограммы - заполнениедневника самоконтроля - защитареферата - составлениекроссворда - фронтальныйопрос - контрольноетестирование - составлениекомплекса упражнений - оцениваниепрактической работы - тестирование - тестирование(контрольная работа по теории) - демонстрациякомплексаОРУ, - сдачаконтрольныхнормативов - сдачанормативовГТО - выполнениеупражненийна дифференцированномзачете
ОК 04.Эффективно взаимодействоватьиработать в коллективе и команде	Р 1,Темы1.1,1.2, 1.3,П-о/с1.4;1.5; Р2,П-о/сТемы:2.1; 2.2; 2.3;2.4;2.5; Р3, П-о/сТемы:3.1; 3.2.1-3.2.3;3.3.1-3.3.3; 3.4.	
ОК08.Использоватьсредства физическойкультуры для сохранения иукрепления здоровьяв процессе профессиональной деятельностииподдержания необходимогоуровня физической подготовленности	Р 1,Темы1.1,1.2, 1.3,П-о/с1.4;1.5; Р2,П-о/сТемы:2.1; 2.2; 2.3;2.4;2.5; Р3, П-о/сТемы:3.1; 3.2.1-3.2.3;3.3.1-3.3.3; 3.4.	
ПК.1.1Выполнятьразличные виды геодезических съёмок	Р1,П-о/с1.4; 1.5; Р2,П-о/сТемы:2.1; 2.2; 2.3;2.4;2.5; Р3, П-о/сТемы:3.1; 3.2.1-3.2.3;3.3.1-3.3.3; 3.4.	-уметьсоставлятькомплексы физических упражнений (вводной гимнастики,производственнойг имнастики, физкультурныхпаузи т.д.); -иметькроссовуюподготовку; -знатьметодикузакаливания средствами: физическими

		упражнениями на свежем воздухе, воздушными процедурами, водными процедурами,банями,саунами
ПК 3.3. Контролировать состояниерельсов,элементов железнодорожного пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	Р1,П-о/с1.4; 1.5; Р2,П-о/сТемы:2.1; 2.2; 2.3;2.4;2.5; Р3, П-о/сТемы:3.1; 3.2.1-3.2.3;3.3.1-3.3.3; 3.4.	- уметьработатьнатренажёрах: - силовых - кардио-тренажёрах - уметь работать с внешними весамииссобственнымвесом; - уметьработатьспредметами - уметь составлять комплексы упражненийнаразвитиесилы, гибкости; - уметьсоставлятькомплексы упражнений по круговой тренировке; - развивать ловкость и координацию движений с помощьюзанятийспортивными играми.
ПК 4.3. Проводить контроль качества выполняемых работ при технической эксплуатации,обслуживании, ремонте, строительстве железнодорожного пути и искусственных сооружений	Р1,П-о/с1.4; 1.5; Р2,П-о/сТемы:2.1; 2.2; 2.3;2.4;2.5; Р3, П-о/сТемы:3.1; 3.2.1-3.2.3;3.3.1-3.3.3; 3.4.	- уметь составлять комплексы восстановительныхупражнений, для восстановления организма работников, отнесённых к различным группа труда; - уметь составлять комплекс физических нагрузок для восстановления организма человек после трудовой деятельности,спримененим нагрузок, отличных от профессиональных; - уметь применять силы природы (прогулки, туризм, охоту,рыбалку)иокружающей среды, в восстановительных целях; - освоитьпростейшиеметоды массажа и самомассажа; - использоватьконтрастныдуш, купание на открытой воде, плавательные бассейны для релаксации и в качестве восстановительной процедуры; - знатьпростейшиеметоды релаксации; - определятьфизическое

		состояниеорганизмаработы ССС: - попоказателямпульса - попоказателямкровяного давления - знать простейшие тесты, с помощьюкоторыхопределяется результат физического воздействия на организм человека; - уметьспомощьюпростейших тестов определять динамику восстановительных процессов организма человека, после физической нагрузки.

Приложение2.10 кОПОП-Ппо профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10ОСНОВЫБЕЗОПАСНОСТИИ ЗАЩИТЫРОДИНЫ

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**13**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**25**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**27**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ ООД.10Основыбезопасностиизащиты Родины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплинаООД.10 Основыбезопасности изащитыРодины являетсяобязательнойчастьюобщеобразовательного циклаобразовательнойпрограммыв соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемые результатыосвоения дисциплины

1.2.1. Целидисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

1.2.2. Планируемые результаты освоенияобщеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:ОК01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ПК 2.5., ПК 4.4.

Код и наименование формируемыхкомпетенций	**Планируемыеобразовательныерезультатыобучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Вчаститрудовоговоспитания: - готовностьктруду,осознаниеценностимастерства,трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательнымидействиями: а) базовые логические действия: - самостоятельноформулироватьиактуализироватьпроблему,рассматривать ее всесторонне; - устанавливатьсущественныйпризнакилиоснованиядлясравнения,классификации и обобщения; - определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыикритериииих достижения; - выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемыхявлениях; - вноситькоррективывдеятельность,оцениватьсоответствиерезультатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развиватькреативноемышлениеприрешениижизненныхпроблем б) базовые исследовательские действия: - владетьнавыкамиучебно-исследовательскойипроектнойдеятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметныхобластей; - выдвигатьновыеидеи,предлагатьоригинальныеподходырешения; - способностьихиспользованиявпознавательнойисоциальнойпрактике	--сформированностьпредставленийовозможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; -знаниепорядкадействийвчрезвычайных ситуациях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информацииинформационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вобластиценностинаучногопознания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознаниеценностинаучнойдеятельности,готовностьосуществлять	- проявитьнетерпимостькпроявлениямнасилияв социальномвзаимодействии; - знатьоспособахбезопасногоповедениявцифровой среде; - уметьприменятьихнапрактике; - уметьраспознаватьопасностивцифровой среде(втомчислекриминальногохарактера,

	проектнуюиисследовательскуюдеятельностьиндивидуальноивгруппе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в)работа синформацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельноосуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владетьнавыкамираспознаванияизащитыинформации,информационной безопасностиличности	опасности вовлечения вдеструктивную деятельность) и противодействовать им
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональноеиличностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Вобластидуховно-нравственноговоспитания: - сформированностьнравственногосознания,этическогоповедения; - способностьоцениватьситуациюиприниматьосознанныерешения,ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознаниеличноговкладавпостроениеустойчивогобудущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - даватьоценкуновымситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б)самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	- сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - владениеосновамимедицинскихзнаний:владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; - сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; - сформированность представлений о здоровом образежизниигороливсохранениипсихического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; - сформированностьпредставленийоролиРоссиив современноммире;угрозахвоенногохарактера; ролиВооруженныхСилРоссийскойФедерациив

	- уметьоцениватьрискиисвоевременноприниматьрешенияпоихснижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своихвозможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации; сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно- медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведениябоевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров винтересахобороныибезопасностигосударства, обеспечениизаконностиправопорядка;
ОК 04. Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	- готовностьксаморазвитию,самостоятельностиисамоопределению; -овладениенавыкамиучебно-исследовательской,проектнойисоциальной деятельности; Овладениеуниверсальнымикоммуникативнымидействиями: б) совместная деятельность: - пониматьииспользоватьпреимуществакомандноййиндивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями: г) принятие себя и других людей: - приниматьмотивыиаргументыдругихлюдейприанализерезультатов деятельности; - признаватьсвоеправоиправодругихлюдейнаошибки; - развиватьспособностьпониматьмирспозициидругогочеловека	знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числекриминального характера; уметь предупреждать опасные явления ипротиводействовать им
ОК06.Проявлятьгражданско-патриотическуюпозицию,	- осознаниеобучающимисяроссийскойгражданскойидентичности; - целенаправленноеразвитиевнутреннейпозицииличностинаосноведуховно-	-сформированностьпредставленийоценности безопасногоповедениядляличности,общества,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизациимежнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; Вчастигражданскоговоспитания: - осознаниесвоихконституционныхправиобязанностей,уважениезаконаи правопорядка; - принятиетрадиционныхнациональных,общечеловеческихгуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организациии детско-юношеских организациях; - умениевзаимодействоватьссоциальнымиинститутами всоответствиисих функциями и назначением; - готовностькгуманитарнойиволонтерскойдеятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордостиза свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; знать основы безопасного, конструктивного общения, уметьразличать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числекриминального характера; умение предупреждать опасные явления ипротиводействовать им; сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями ороли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действийпри объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции. сформированностьпредставленийоролиРоссиив современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны; сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической,огневой,инженерной,военно-медицинскойитехническойподготовки),правилах

		оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него; -сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современногобоя; знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;
ОК 07. Содействовать сохранениюокружающейсреды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Вобластиэкологическоговоспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активноенеприятиедействий,приносящихвредокружающейсреде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширениеопытадеятельностиэкологическойнаправленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях; - сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять ихнапрактике;знаниепорядкадействийпри чрезвычайныхситуацияхприродногохарактера;

		сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности; - -сформированностьпредставленийопримененииbеспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- готовностьксаморазвитию,самостоятельностиисамоопределению; - наличиемотивациикобучениюиличностномуразвитию; В части физического воспитания: - сформированностьздоровогоибезопасногообразажизни,ответственного отношения к своему здоровью; - потребностьвфизическомсовершенствовании, занятияхспортивно-оздоровительной деятельностью; - активноенеприятиевредныхпривычекиныхформпричинениявредафизическому и психическому здоровью; Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями: а) самоорганизация: - самостоятельносоставлятьпланрешенияпроблемысучетомимеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - даватьоценкуновымситуациям; - расширятьрамкиучебногопредметанаосновеличныхпредпочтений; - делатьосознанныйвыбор,аргументироватьего,братьответственностьза решение; - оцениватьприобретенныйопыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень	-владениеосновамимедицинскихзнаний:владение приемами оказания первой помощи принеотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;
ПК 2.5.Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасностипристроительстве иэксплуатациижелезныхдорог	Вчаститрудовоговоспитания: - готовностьктруду,осознаниеценностимастерства,трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,способностьинициировать,планироватьисамостоятельно выполнять такую деятельность; - готовностьиспособностькобразованиюисамообразованиюнапротяжении	- сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства;знаниеправилбезопасногоповеденияи способов их применения в собственном поведении; - сформированностьпредставленийовозможных источниках опасности в различных ситуациях (в

	всейжизни; Вчастиэкологическоговоспитания: - сформированностьэкологическойкультуры,пониманиевлияниясоциально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планированиеиосуществлениедействийвокружающейсреденаоснове знания целей устойчивого развития человечества; - активноенеприятиедействий,приносящихвредокружающейсреде; - умениепрогнозироватьнеблагоприятныеэкологическиепоследствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательнымидействиями: а) базовые логические действия: - самостоятельноформулироватьиактуализироватьпроблему,рассматривать ее всесторонне; - устанавливатьсущественныйпризнакилиосноваиядлясравнения, классификации и обобщения; - определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыикритериих достижения; - выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемыхявлениях; - вноситькорективывдеятельность,оцениватьсоответствиерезультатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развиваткреативноемышлениеприрешениижизненныхпроблем. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальныхзнаков,распознаватьпредпосылкиконфликтныхситуацийи смягчать конфликты; - владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия; - аргументированновестидиалог,уметьсмягчатьконфликтныеситуации; - развернутоилогичноизлагатьсвоюточкузренияисиспользованием языковых средств	быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владениеосновнымиспособамипредупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях; -сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участникамидвижения.Знаниеправилбезопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - овладение знаниями о способах безопасного поведенияв природнойсреде;умениемприменятьих на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожараипожаревбыту,общественныхместах,на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;
ПК 4.4. Организовывать соблюдениеохраны труда на производственном участке, проводитьпрофилактические мероприятия и инструктаж персонала.	Вчаститрудовоговоспитания: - готовностьктруду,осознаниеценностимастерства,трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,способностьинициировать,планироватьисамостоятельно выполнять такую деятельность; - интересразличнымсферампрофессиональнойдеятельности,умение совершать осознанныйвыбор будущей профессии и реализовывать	- сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства;знаниеправилбезопасногоповеденияи способов их применения в собственном поведении; - сформированностьпредставленийовозможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту,транспорте,общественныхместах,в

	собственныежизненныепланы; - готовность и способность к образованию и самообразованию напротяжении всей жизни. Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательнымидействиями: а) базовые логические действия: - самостоятельноформулироватьиактуализироватьпроблему,рассматривать ее всесторонне; - устанавливатьсущественныйпризнакилиоснованиядлясравнения, классификации и обобщения; - определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыикритериих достижения; - выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемыхявлениях; - вноситькоррективывдеятельность,оцениватьсоответствиерезультатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развиватькреативноемышлениеприрешениижизненныхпроблем. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальныхзнаков,распознаватьпредпосылкиконфликтныхситуацийи смягчать конфликты; - владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия; - аргументированновестидиалог,уметьсмягчатьконфликтныеситуации; - развернутои логичноизлагатьсвою точкузрения сиспользованием языковых средств	природной среде, в социуме, в цифровой среде); владениеосновнымиспособамипредупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях; - овладение знаниями о способах безопасного поведениявприроднойсреде;умениемприменятьих на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - владение основами медицинских знаний: владение приемамиоказанияпервойпомощипринеотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представленийоздоровомобразежизнииегоролив сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знанияонеобходимыхдействияхпричрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминальногохарактера;уметьпредупреждать опасные явления и противодействовать им; - знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожараипожаревбыту,общественныхместах,на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	Объем вчасах
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**68**
вт.ч.	
Основноесодержание	**58**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	22
практическиезанятия	36
Профессиональноориентированноесодержание(содержание прикладного модуля)	**10**
вт.ч.:	
практическиезанятия	10
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	**-**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное),лабораторныеипрактическиезанятия,прикладной модуль(приналичии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел1.Миропасностейсовременноймолодежи		**12**	ОК01;ОК02,ОК04; ОК07;ОК08
Тема1.1Вчемособенности картины опасностей современной молодежи	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07
	Комбинированноезанятие	*2*	
	Понятие:опасность—этоспособностьявлений,процессов,объектоввсистеме «человек–средаобитания»вопределенныхусловияхпричинятьвредлюдям, природной среде и материальным ресурсам; опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие, опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной способности/ чрезвычайногособытия;3)актуализациянегативныхфакторов;4)локализация/ прекращение действия негативных факторов; *предметноедействие*:моделированиеполяопасностейнапримересовременной молодежи; *правило действия* : чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия,прикоторыхэлементсистемычеловек–средаобитаниястановится причиной нанесения вреда человеку *алгоритм* выявления и классификации опасностей(попроисхождению,покругамопасностей)		
Тема1.2Каквыявить опасности развития	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: опасности развития - это способность явлений,процессов, объектов в системе «человек/общество – Жизнь» в определенных условиях препятствовать/нарушать закон сохранения Жизни *Предметноедействие*:целе-иценностноеполаганиевситуацииконфликтав развитии между требованием сохранения Жизни и дефицитами в развитии *Правило действия*: чтобы выявить, что является опасным фактором/препятствием на пути к прогрессу общества/самореализации человека (мечте/цели),необходимосоотнеститребованиезаконасохраненияЖизникак общественногоичеловеческогосмысла/нормыразвитиясвнутреннимии внешними условиями его нарушения *Алгоритм*целе-иценностногополаганиявситуацииконфликтавразвитии		
Тема1.3.Каквыявитьи описать опасности на	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	

дорогах	*Понятие*: опасности на дорогах - это способность явлений,процессов, объектоввсистеме«человек-участникдорожногодвижения–среда дорожногодвижения» в определенных условиях причинять вред людям, среде и материальным ресурсам; *Предметное действие*: выявлять и описывать опасности для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист); *Правилодействия*:чтобывыявитьиописатьопасностинадорогахнужно определить условия, при которых элемент системы «человек-участник дорожногодвижения–средадорожногодвижения»становитсяпричиной нанесения вреда человеку; *Алгоритм*выявленияиописанияопасностейнадорогах		
Тема1.4.Каквыявитьи описать опасности в ситуации пожара в общественном месте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	*Понятие:*опасностьпожаравобщественномместе–этоспособность явлений,процессов горения, горючих материалов и объектов причинять вред людям и материальным ресурсам; *Предметное действие*: выявлять и описывать опасности в ситуации пожара в общественном месте *Правило действия*: чтобы выявить и описать опасности пожара нужно определить условия пожара, при которых элемент системы «человек – общественное место» становится причиной нанесения вреда человеку *Алгоритм* выявления и описаниеопасностей в ситуации пожарав общественном месте (на примере торгового центра, кинотеатра, клуба)		
Тема 1.5 Как выявить и описать опасности в ситуации захвата заложниковвобщественном месте (ЧС)	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07;
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие:опасностиситуациизахватазаложниковвобщественномместе *предметное действие*: выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте *правило действия*: чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых заложнику может быть нанесен вред *алгоритм* выявления и описания опасностей в ситуации захвата заложников террористами, стрельбе в общественных местах (колледже, публичном мероприятии)		
Тема1.6Повыбору студентов	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК1;ОК02;ОК04; ОК07;
	Комбинированноезанятие	*2*	
	*Понятие:*опасности *Предметноедействие*:выявлять иописывать опасности в окружающей среде дляпредупрежденияизащитыотних,втомчислевчрезвычайныхситуациях; *Правило действия*: *Алгоритм*		

Раздел2Методыоценки риска		**12**	ОК02;ОК04;ОК07; ОК08
Тема2.1Какизмерять опасности	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07;
	Комбинированноезанятие	*2*	
	Понятие: риск – это количественная мера опасности, сочетание 1) вероятности (или частоты) нанесения ущерба и 2) тяжести этого ущерба для объекта защиты; -приемлемыйриск-уровеньопасности,которыйнаданномэтапе социально-экономического и научно-технического развития общество считает допустимым *Предметноедействие*:определениевероятностиосуществлениярискаи масштабапоследствийвоздействиявредныхиопасныхфакторовсредыдляразработки/выбора мер по профилактике и защите *Правилодействия*:чтобы оценитьриск,нужнорассчитатьвероятностьнаступления негативного события и определить тяжесть его последствий *Алгоритм*расчета рискапоформуле		
Тема2.2.Какоценитьриски на дорогах	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07;
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: риски на дорогах - количественная мера опасности для участника дорожного движения, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события/ДТП и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью; *Предметное действие:* определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов дорожного движения в отношении различных его участниковдля разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*:чтобы оценить риск негативногособытия/ДТП для участника дорожного движения, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для участника дорожного движения *Алгоритм оценки* рискадля разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист)		
Тема2.3Какоценитьриски в ситуации пожара в общественном месте (ЧС)	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07;
	Практическоезанятие	*2*	
	*Понятие:*рискивситуациипожара вобщественномместе-количественнаямера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты)пожара и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью от опасных факторов пожара (ожоги, отравление угарным газом, гибель) *Предметное действие*: определение вероятности осуществления риска пожара в общественномместе(поформуле)имасштабапоследствий воздействияопасных факторов пожара на посетителейдля разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правилодействия*:чтобыоценитьрискнегативногособытия-пожарав		

	общественномместе,нужнорассчитатьвероятностьегонаступления(поформуле) и определить тяжесть его последствий для посетителей *Алгоритм*оценкирисковопасныхфакторовпожаровобщественномместе(торговом центре, клубе, интернате для престарелых)		
Тема2.4.Какоценитьриск реализации ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте (ЧС)	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07;
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: риск захватазаложников в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты)захвата заложников/стрельбы и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (травмы, в т.ч. психологическая, ранения, гибель) *Предметное действие*: определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба/тяжести последствий воздействия опасных факторов захвата заложников/стрельбы в общественном месте для разработки/выбора мер по профилактике и защите посетителей *Правило действия*: чтобы оценить риск захвата заложников/стрельбы в общественном месте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для посетителей *алгоритм* оценки рисков в ситуациизахвата заложников/стрельбы в общественном месте		
Тема2.5Какоценитьриски для здоровья в подростковомвозрасте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07; ОК08
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: риски для здоровья – количественная мера опасности заболеваний (в т.ч. смертельно опасных, инфекционных, нервно-психологических) и смерти от других факторов, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (заболевания, травмы, гибель) *Предметное действие*: определение вероятности осуществления опасных и вредных факторов риска для жизни и здоровья подростков (по формуле) и тяжести последствий их воздействия для разработки/выбора мер по профилактике и защите *Правило действия*: чтобы оценить риск опасных и вредных факторов для жизнии здоровья в подростковом возрасте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий *Алгоритм*оценкирисковдляжизниииздоровьяподростков		
Тема2.6Какоценитьриск реализации ситуации, актуальной для обучающихся	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07
	Комбинированноезанятие	*2*	
	*Понятие:*риск в… *Предметноедействие*:определениевероятностиосуществлениярискаи масштабапоследствийвоздействиявредныхиопасныхфакторовсредыдляразработки/выбора мер по профилактике и защите		

	Правилодействия: *Алгоритм*		
Раздел3.Защитанаселенияитерриторийотчрезвычайныхситуаций		**10**	ОК02;ОК03;ОК04; ОК07;ОК08
Тема3.1Понятиеозащите от опасности	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07
	Комбинированноезанятие	*2*	
	Понятие: **Защитаотопасностей** – **это** способы и методы снижения уровня и продолжительностидействия**опасностей**начеловека(природу).*Правило*:чтобы з**ащитить** объект **отопасностей, необходимо** снизить негативное влияние источников **опасности** (сокращением значения риска и размеров **опасных** зон), его выведением из **опасной** зоны; применением экобиозащитной техники и средств индивидуальной **защиты** *Предметное действие*: выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации, порядок действия при атаке БПЛА *Правило действия*: чтобы выбрать меры для защиты объекта от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации, необходимо подобрать согласно нормативным требованиям оптимальные/ доступность+функциональность/ средства индивидуальной защиты, модели безопасного поведения, обозначить пути выхода из опасной зоны, сформулировать правила поведения/техники безопасности *Алгоритм*выбораспособазащитынаосновенормативныхдокументов		
Тема3.2Какснизитьриски для здоровья. Профилактиказаболеваний. Здоровый образ жизни	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК3;ОК04;ОК08
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: защита жизни и здоровья -способы и методы снижения уровня действиявредныхиопасныхфакторов дляфизическогои психическогоздоровья *Предметное действие*: выбор мер (способов, методов, средств, образа жизни)для защиты жизни и здоровья от опасностей окружающей среды *Правило действия*: чтобы выбрать меры снижения уровня действия вредных и опасных факторов для здоровья от опасностей окружающей, необходимо подобрать согласно гигиеническим нормам/требованиям оптимальные средства профилактики заболевания, модели безопасного поведения, в т.ч. в пандемию *Алгоритм* выбора способа профилактики типичных/смертельно опасных для подростков заболеваний (инфекционных, психологических)		
Тема3.3Какзащититьсяот опасностей на дорогах	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: защитажизниииздоровья участников дорожногодвижения -способы и методы снижения уровня действия опасных факторов дорожного движения *Предметноедействие*:выбормер(средствиндивидуальнойзащиты,правил, моделейповедения)длязащитыжизниииздоровьяучастниковдорожного		

	движения *Правилодействия*:чтобывыбратьмерызащиты жизниздоровьяучастников дорожного движения, необходимо подобрать средства индивидуальной защиты, правила и модели поведения на основе ПДД и иных нормативных документов *Алгоритм*выборамерзащитыжизниздоровьяучастниковдорожного движения(навыбор)		
Тема3.4. Как безопасно вести себя в ситуации пожаравобщественном месте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: защита жизни и здоровья в условиях пожара - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов пожара за счет выведения объекта защиты из **опасной** зоны, применения средств пожаротушения ииндивидуальной **защиты** *Предметное действие*: выбор мер (средств пожаротушения, индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в условиях пожара в общественном месте *Правилодействия*:чтобывыбратьмерызащитыжизниздоровьявусловиях пожара, необходимо подобрать доступные средства пожаротушения индивидуальной защиты и модель поведения адекватно ситуации пожара *Алгоритм* выбора мер защиты жизни и здоровья при пожаре (в своем жилище, в колледже, вторговом центре,нарабочем месте)вразныхусловиях(задымления, активногоогня,затрудненийэвакуации)		
Тема 3.5 Как безопасно вести себя в ситуации захвата заложников в общественномместе(ЧС)	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие: защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из **опасной** зоны, применения моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты *Предметное действие*: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте *Правило действия*: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте, необходимо подобрать способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта/стрельбы за счет выведения объекта защиты из **опасной** зоны, применения моделей безопасного поведения *Алгоритм*		
Раздел4Основывоеннойслужбы		**12**	ОК01;ОК02;ОК03; ОК04;ОК06;ОК08
Тема4.1.История создания	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК06;ОК08

ВооруженныхСил России	Комбинированноезанятие	*2*	
	Понятие о Вооруженных Сил России, обеспечении безопасности нашей страны. ПредназначениеВооруженныхСилРФ.РеформированиеАрмииФлота. ОбщевоинскийУстав		
Тема4.2Основныепонятия о воинской обязанности	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК03;ОК06;ОК08
	Комбинированноезанятие	*2*	
	*Понятие*овоинскомучете,обязательнойподготовкеквоеннойслужбе,призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе, а такжевоинская обязанность в период военного времени, военногоположенияивпериодмобилизации.		
Тема4.3Основныепонятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общенияисаморегуляции	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК06;ОК08
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие о психологических основах взаимодействия военнослужащих в коллективе, совместной жизнедеятельности военнослужащих. Понятие конфликтаиеговлияниена уровеньбоеспособностиибоеготовностиотделения, экипажа, расчета. Понятие о способах бесконфликтного общения в условиях военной службы.		
Тема4.4Какстать офицеромРА.Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК1;ОК2;ОК03 ОК06;ОК08
	Комбинированноезанятие	*2*	
	*Понятие*обофицерскомсоставе, порядкепоступленияиобученияввоенных образовательных учреждениях, требованиях, предъявляемых к подготовке офицеров. Кодексе чести Российского офицера, требованиях общества, предъявляемых к офицеру.		
Тема4.5Строевая подготовка	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК06;ОК08
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятия об одиночной строевой подготовке и слаживания подразделений. *Правилаиалгоритмыпредметныхдействий*:Строевойстойки.Выполнение команд «Становись, Равняйсь, Смирно, Вольно, Заправиться". Повороты на месте. Перестроениеиз одношереножногостроя в двухшереножный строй и обратно. Движениестроевым шагом. Повороты в движении. Прохождениев составе подразделения торжественным маршем и в составе подразделения с песней.Приветствиев движении.		
Тема4.6Огневая подготовка. Порядок неполнойсборкииразборки ММГ АК-74	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК06;ОК08
	Практическоезанятие	*2*	
	Понятие о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасностиприобращениисоружиемипатронами,онеполнойиполной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата. *Правилоиалгоритмыпредметныхдействий*:неполнойразборки,сборки		

	автомата *Правилаиприемы*стрельбы,способовпоискацелейиуправленияогнем, действиях по командам руководителя стрельб		
Раздел5Основымедицинскихзнаний		**10**	ОК02;ОК04;ОК07; ОК08
Тема 5.1. Помощь при состоянияхвызванных нарушением сознания	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК7
	Комбинированноезанятие	*2*	
	Понятие об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении. *Правилаиалгоритмы*поведенияиоказанияпервойпомощиприэтихсостояниях		
Тема5.2.Перваяпомощь при неотложных состояниях:законипорядок оказания.Алгоритмпомощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	*Понятие*онеотложныхсостоянияхвУКРФСтатья124,Статья125,*Правила* проведениядиагностикиипомощивнеотложныхсостояниях *Алгоритм*Оказаниепервойпомощиприостановкесердца,искусственная вентиляция легких *Понятиеоб* ДТПиЧСнатранспорте. *Правила* помощи при травмах рук, ног,головы, припереломах, вывихах, ушибах и т.д. *Алгоритмы*оказаниепервойпомощипритравмах,ранениях,переломах. Отработка моделей поведения при ЧС на транспорте		
Тема5.3.Алгоритмпомощи при кровотечениях и ранениях	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	*Понятие*овидахкровотечений,средствахобеззараживанияидезинфекции. *Правило*остановкикровотеченийспособомналожениежгутаизакрутки. *Алгоритмы*оказанияпервойпомощиприкровотечениях		
Тема5.4.Оказаниепомощи подручными средствами в природных условиях	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07
	Практическоезанятие	*2*	
	*Понятие*обэкстремальныхситуацияхвприродныхусловиях. *Способы*иособенностификсациионечностей. Способы транспортировки пострадавших. Способысогреваниянаоткрытойместности, Вынужденное автономное существование. Правилодобычи:воды, пищи,огня.Временноежилище.		
Тема5.5.Помощь при воздействии температур на организмчеловека.Способы самоспасения	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК04;ОК07;ОК08
	Комбинированноезанятие	*2*	
	Понятиеобожогахиихвидах(термические,химические,кислотные, щелочные). Правилоалгоритмпомощиприожогахразличныхвидов. Способысамоспасения.Перваяпомощьпострадавшемнапроизводстве.		

	АлгоритмповеденияприЧС.		
Раздел6Профессиональноориентированноесодержание(содержаниеприкладногомодуля)		**10**	ОК1;ОК02;ОК04; ОК06;ОК07; ПК2.5;ПК 4.4
Тема6.1.Каквыявитьи описать опасности на рабочем месте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК1;ОК02;ОК04; ОК07; ПК2.5;ПК 4.4
	Практическоезанятие	*2*	
	Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условиявозникновенияиразвитиянежелательныхсобытий.Порядокпроведения идентификациионасностейнарабочемместе		
	Перечьпримерныхтемпроектов/исследований: Анализсвязивредныхфакторовнаконкретномрабочемместеизаболеваний работников железнодорожного транспорта; Анализисточниковопасностейнаразныхтехнологическихэтапахвыполнения работ на железнодорожном транспорте; Анализкартиныопасностейсовременноймолодежи; Создание презентации/видеоролика об историях травматизма/развития профессиональных заболеваний работников железнодорожного транспорта		
Тема6.2.Оценкарисковна рабочем месте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК1;ОК02;ОК04; ОК07; ПК2.5;ПК 4.4
	Практическоезанятие	*2*	
	Возможныепоследствияопасностейпостепенитяжести:гибель,травма,профессиональноезаболевание.Статистическиеданныепонесчастнымслучаям напроизводстве.Определениевероятностиналупленияопасностей.		
	Перечьпримерныхтемпроектов/исследований Сравнительныйанализрисковвработежелезнодорожноготранспортав XIX,XX и XXI веках; Оценитьрискпрофессиональныхзаболеваний		
Тема6.3.Определение методов защиты от опасностейнарабочем месте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК1;ОК02;ОК04; ОК07; ПК2.5;ПК 4.4
	Практическоезанятие	*2*	
	Основныепричинытравматизмаипрофессиональныхзаболеваний:технические, организационные, санитарно-гигиенические, психофизиологические. Методы уменьшения опасностей на рабочем месте, выбор средств индивидуальной и коллективнойзащиты.Типовыеотраслевыенормывыдачисредств индивидуальнойзащиты		
	Перечьпримерныхтемпроектов/исследований: Обзорнаястатьяобиндивидуальныхсредствах защитыпривыполненииработна железнодорожном транспорте» (средства по выбору); Сравнительныйанализбезопасностижелезнодорожного транспортавРоссииив стране в Европе (на выбор)		

Тема6.4.Знакомствос повседневным бытом военнослужащих	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04;ОК06; ПК2.5;ПК 4.4
	Практическоезанятие	*2*	
	Тематическаяэкскурсияспоказомучебныхклассов,казармы,специальной военнойтехники,посещениемузеяжелезнодорожнойчасти.		
	Примерныетемыпроектов/исследований Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчётобэкскурсиивмузейвоинскойславы(поплану); Сравнительныйанализдолжностныхинструкций/компетенций дляграждансkого специалиста железнодорожника и военного железнодорожника		
Тема6.5.Методыоказания первойпомощигражданам при ЧС и катастрофах на железнодорожном транспорте	Содержаниеучебногоматериала	**2**	ОК02;ОК04; ОК06;ОК07; ПК2.5;ПК 4.4
	Практическоезанятие	*2*	
	Тематическая экскурсия в Центр медицины и катастроф. С применением практических навыков по отработке неотложных состояний на тренажере для реанимационныхдействий.Выявлениепричинтравмированиянапроизводстве, в транспорте и в общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшимприкатастрофахна транспорте, на производстве.		
	Примерныетемыпроектов/исследований: Анализ инструкции по технике безопасности на различных объектах железной дороги с целью выявления видов травмирования; Анализ законов и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования по охране труда,распространяющиеся на вид деятельности для специальности; Составление/ разработка перечня средств для оказания первой помощи при травмированиина различных объектах железной дороги		
Контрольно-оценочноезанятие		**2**	
Промежуточнаяаттестацияподисциплине(дифференцированныйзачёт)		**-**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Основы безопасности жизнедеятельности : 10-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов. — Москва : Просвещение, 2023. — 383 с. — ISBN 978-5-09-102337-4. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334649(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы безопасности жизнедеятельности : 11-й класс : учебник / Б. О. Хренников, Н. В. Гололобов, Л. И. Льняная, М. В. Маслов. — Москва : Просвещение, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-09-102338-1. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334652(дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Н. В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - 6-еизд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-4468- 7894-9. — Текст : непосредственный.

2. Каракеян, В. И.Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533825(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Беляков, Г. И.Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях : учебник для среднего профессионального образования / Г.И.Беляков.— 4-е изд.,перераб.идоп.— Москва: ИздательствоЮрайт,2023. —641с.— (Профессиональноеобразование).—ISBN978-5-534-17728-2.—Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533629(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Медико-биологические основы безопасности : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16111-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530445(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Типоценочных мероприятий**
ОК01.Выбиратьспособы решениязадач профессиональнойдеятельности применительно кразличнымконтекстам	Р1,Темы: 1.6; Р4,Темы: 4.4; Р6,Темы:6.1,6.2,6.3	-Кейс-задание; -Старт-задание; -Задание исследование; -Задание-эксперимент; -Фронтальный опрос; -Графический диктант; -Защита алгоритма оказанияпервой помощи; -Защита презентаций; -Тестирование; -Тест-задание; -Защитаработ прикладногомодуля -Выполнение заданийна дифференцированно мзачете
ОК02.Использовать современныесредствапоиска, анализаиинтерпретации информации,иинформационные технологиидлявыполнения задач профессиональной деятельности	Р1,Темы:1.1,1.2,1.3,1.6; Р 2,Темы:2.1,2.3,2.4,2.5,2.6; Р3,Темы: 3.1; Р4,Темы: 4.4; Р 5,Темы:5.1,5.2; Р6,Темы:6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	
ОК03. Планироватьи реализовыватьсобственное профессиональноеиличностное развитие,предпринимательскую деятельностьв профессиональнойсфере, использоватьзнанияпоправовой ифинансовойграмотностив различныхжизненныхситуациях	Р3,Темы: 3.2; Р4,Темы: 4.2; Р4,Темы:4.3	
ОК04.Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективеикоманде	Р 1,Темы:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6; Р 2,Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6; Р 3,Темы:3.1,3.2,3.3,3.4,3.5; Р 4,Темы:4.3,4.5,4.6; Р 5,Темы:5.1,5.2,5.3,5.4,5.5; Р 6,Темы:6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	
ОК06.Проявлятьгражданско-патриотическуюпозицию, демонстрироватьосознанное поведениенаосновe традиционныхроссийских духовно-нравственных ценностей,втомчислесучетом гармонизациимежнациональных имежрелигиозныхотношений, применятьстандарты антикоррупционногоповедения	Р 4,Темы:4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6; Р 6,Темы:6.4,6.5	
ОК07.Содействовать сохранениюокружающейсреды, ресурсосбережению,применять знанияобизменении климата, принципыбережливого производства,эффективно действоватьв чрезвычайных ситуациях	Р 1,Темы:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.6; Р 2,Темы:2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6; Р3,Темы:3.1,3.3,3.4,3.5; Р 5,Темы:5.1,5.2,5.3,5.4,5.5; Р6,Темы:6.1,6.2,6.3,6.5	
ОК08.Использоватьсредства	Р2,Темы: 2.5;	

физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровняфизической подготовленности	Р3,Темы: 3.2; Р 4,Темы:4.1,4.2,4.3,4.4,4.5,4.6; Р5,Темы:5.5	
ПК 2.5. Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасностипристроительстве иэксплуатациижелезныхдорог	Р 6,Темы:6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	
ПК 4.4. Организовывать соблюдениеохраны труда на производственном участке, проводитьпрофилактические мероприятия и инструктаж персонала.	Р 6,Темы:6.1,6.2,6.3,6.4,6.5	

Приложение2.11 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 МАТЕМАТИКА

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**18**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**32**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**34**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.11Математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.11 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии ФГОС СПОпоспециальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоения дисциплины

1.2.1. Цельдисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.11 Математика направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоенияобщеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 1.2., ПК 2.4., ПК 4.1.

Общиекомпетенции	**Планируемыерезультатыобучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК01Выбиратьспособы решениязадач профессиональнойдеятельности применительно кразличнымконтекстам	Вчаститрудовоговоспитания: -готовностьктруду,осознаниеценностимастерства, трудолюбие; - готовностьк активнойдеятельноститехнологическойи социальнойнаправленности,способностьинициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интересразличнымсферампрофессиональной деятельности, Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными действиями: а)базовыелогическиедействия: -самостоятельноформулироватьиактуализировать проблему,рассматриватьеевсесторонне; -устанавливатьсущественныйпризнакилиоснования длясравнения,классификацииобобщения; -определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыи критериихдостижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемыхявлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствийдеятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненныхпроблем б)базовыеисследовательскиедействия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектнойдеятельности,навыкамиразрешенияпроблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализироватьзадачу,выдвигатьгипотезуеерешения, находить аргументы для доказательства своих утверждений,задаватьпараметрыикритериирешения; -анализироватьполученныевходерешениязадачи результаты,критическиоцениватьихдостоверность, прогнозироватьизмененивновыхусловиях; -- уметь переносить знанияв познавательнуюи	-владетьметодамидоказательств,алгоритмамирешениязадач;умение формулироватьопределения,аксиомыитеоремы,применятьих, проводитьдоказательныерассужденияводерешениязадач; -уметьоперироватьпонятиями:степеньчисла,логарифмчисла;умение выполнятьвычислениезначенийипреобразованиявыраженийсо степенямиилогарифмами, преобразованиядробно-рациональных выражений; -уметьоперироватьпонятиями:рациональные,иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравненияинеравенства,ихсистемы; -уметьоперироватьпонятиями:функция,непрерывнаяфункция, производная,первообразная,определенныйинтеграл;уметьнаходить производныеэлементарныхфункций,используясправочныематериалы; исследоватьвпростейшихслучаяхфункциинамонотонность,находить наибольшиеинаименьшиезначенияфункций;строитьграфики многочленовсиспользованиемаппаратаматематическогоанализа; применятьпроизводнуюприрешениизадачнадвижение;решать практико-ориентированныезадачинанаибольшиеинаименьшие значения,нанахождениепути,скоростииускорения; -уметьоперироватьпонятиями:рациональнаяфункция,показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрическиефункции,обратныефункции;умениестроить графикиизученныхфункций,использоватьграфикиприизучении процессовизависимостей,прирешениизадачиздругихучебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимостимеждувеличинами; -уметьрешатьтекстовыезадачиразныхтипов(втомчислена проценты,долиичасти,надвижение,работу,стоимостьтоварови услуг,налоги,задачиизобластиуправленияличнымиисемейными финансами);составлятьвыражения,уравнения,неравенстваиих системыпоусловиюзадачи,исследоватьполученноерешениеи оцениватьправдоподобностьрезультатов; -уметьоперироватьпонятиями:среднееарифметическое,медиана, наибольшееинаименьшеезначения,размах,дисперсия,стандартное отклонениечисловогонабора;уметьизвлекать,интерпретировать информацию,представленнуювтаблицах,надиаграммах,графиках,

	практическуюобластижизнедеятельности; уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметных областей; выдвигатьновыеидеи,предлагатьоригинальные подходы и решения; испособностьихиспользованиявпознавательнойисоциальной практике	отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомствосо случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; уметьоперироватьпонятиями:точка,прямая,плоскость,пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умениеиспользовать прирешениизадач изученныефакты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра,конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадьповерхности), используяизученныеформулыиметоды; уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координатыточки,вектор,координатывектора,скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение векторанаЧисло;находитьспомощьюизученныхформулкоординаты

		серединыотрезка,расстояниемеждудвумяточками; уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки; уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; уметь оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решениизадач, в том числе из других учебных предметов; уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; -уметьоперироватьпонятиями:натуральноечисло, целоечисло, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления; уметь свободнооперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические,тригонометрическиеуравнения,неравенстваи системы;умениерешатьуравнения,неравенстваисистемыспомощью

		различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы длярешения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; -уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умениеиспользоватьграфикифункцийдляизученияпроцессови зависимостейприрешениизадачиздругихучебныхпредметовиз реальной жизни; выражать формулами зависимости междувеличинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции,ограниченность функции, монотонность функции,экстремумфункции,наибольшееинаименьшеезначения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умениеиспользоватьсвойстваиграфикифункцийдлярешенияуравнений, неравенств изадачспараметрами;изображать на координатнойплоскостимножестварешенийуравнений,неравенстви их систем; уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахожденияналучшегорешенияв прикладных,в томчислесоциально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводитьпримерыматематическогомоделированияспомощью дифференциальныхуравнений;

		уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел; уметь свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии; уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применятьдлярешениязадачформулысложенияиумножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартноеотклонениеслучайнойвеличины, функции распределенияи плотностиравномерного, показательногоинормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол,трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умениеиспользовать прирешениизадач изученныефакты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности,сеченияконусаицилиндра,параллельныеосиили основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса;умениестроитьсечениемногогранника,изображать

		многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения; - уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадьповерхностипирамиды,призмы,конуса,цилиндра,объемкуба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра,конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур; уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознаватьравные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умениеиспользовать геометрическиеотношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов,произведениевектораначисло,разложениевекторапобазису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы поусловию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера; - умениевыбиратьподходящийметоддлярешениязадачи;понимание

		значимостиматематикивизученииприродныхиобщественныхпроцессовиявлений;умениераспознаватьпроявлениезаконов математикивискусстве,умениеприводитьпримерыматематических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02 Использовать современныесредствапоиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Вобластиценностинаучногопознания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в)работа синформацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оцениватьдостоверность,легитимностьинформации,ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формуламизависимости между величинами; уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы длярешения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
ОК 03 Планировать и реализовыватьсобственное	Вобластидуховно-нравственноговоспитания: --сформированностьнравственногосознания,этического	- уметьоперироватьпонятиями:рациональные,иррациональные,показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические

профессиональноеиличностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями: а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетомимеющихсяресурсов,собственныхвозможностей и предпочтений; - даватьоценкуновымситуациям; способствоватьформированиюипроявлениюширокой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использоватьприемырефлексиидляоценкиситуации, выбора верного решения; уметьоцениватьрискиисвоевременнопринимать решения по их снижению; в)эмоциональныйинтеллект,предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальныхнавыков,включающихспособность	уравненияинеравенства,ихсистемы; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра,конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярноепроизведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками

	выстраиватьотношениясдругимилюдьми,заботиться, проявлятьинтересиразрешатьконфликты	
ОК 04 Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б)совместнаядеятельность: пониматьииспользоватьпреимуществакомандноййи индивидуальной работы; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладениеуниверсальнымирегулятивнымидействиями: г) принятие себя и других людей: принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развиватьспособностьпониматьмирспозициидругого человека	уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомствосо случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; уметь свободнооперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа; уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости междувеличинами; свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции; уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений,неравенствизадачспараметрами;изображатьна координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РоссийскойФедерациисучетом особенностей социального и культурного контекста	Вобластиэстетическоговоспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов,ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденностьвзначимостидляличностиобщества	- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информациюспомощьютаблицидиаграмм;исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

	отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовностьксамовыражениювразныхвидахискусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	- уметьоперироватьпонятиями:точка,прямая,плоскость,пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей,втомчислесучетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционногоповедения	осознание обучающимися российской гражданской идентичности; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; Вчастигражданскоговоспитания: осознаниесвоихконституционныхправиобязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательнойорганизацииидетско-юношеских организациях;	- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение векторанаЧисло;находитьспомощьюизученныхформулкоординаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природныхиобщественныхявлениях,вискусстве;умениеприводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки. - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомствосо случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях

	умениевзаимодействовать ссоциальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотическоговоспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости засвой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлоеи настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициямнародовРоссии,достижениямРоссиивнауке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейнаяубежденность,готовностькслужениюи защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенныеобучающимисямежпредметныепонятияи универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организацииучебногосотрудничествапедагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07 Содействовать сохранениюокружающейсреды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	не принимать действия, приносящие вред окружающей среде; уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемыхдействий, предотвращать их; расширить опыт деятельности экологической направленности; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлятьцеленаправленныйпоискпереноса	уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производныеэлементарныхфункций, используясправочныематериалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигурывпространстве;использоватьотношениеплощадей

	средствиспособовдействиявпрофессиональнуюсреду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; предлагатьновыепроекты,оцениватьидеиспозиции новизны, оригинальности, практической значимости; давать оценкуновым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	поверхностейиобъемовподобныхфигурприрешениизадач; -уметьвычислятьгеометрическиевеличины(длина,угол,площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы
ПК1.2.Анализироватьи рассчитыватьматериалы геодезических съемок ПК 2.4. Выполнять работы по проектированию и строительствужелезныхдорог, земляного полотна и искусственных сооружений ПК 4.1. Планировать работу структурногоподразделенияпри технической эксплуатации, обслуживании и ремонте железнодорожного пути, искусственных сооружений	Вчаститрудовоговоспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности; готовность и способность к образованию и самообразованиюнапротяжениивсейжизни. Овладениеуниверсальнымиучебными познавательными действиями: а)базовыелогическиедействия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б)базовыеисследовательскиедействия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыкамиразрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и	уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы поусловию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально- экономического и физического характера

	актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; распознавать невербальные средства общения,понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; б)совместнаядеятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять ролис учетом мнений участников, обсуждатьрезультаты совместной работы; - оцениватькачествосвоеговкладаикаждогоучастника	

	команды в общий результат по разработанным критериям; - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	**Объем вчасах**
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**308**
вт.ч.	
Основноесодержание	**244**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	220
практическиезанятия	24
Профессионально-ориентированноесодержание(содержание прикладного модуля)	**56**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	-
практическиезанятия	56
Консультации	**2**
Промежуточнаяаттестациявформедифференцированногозачета (1 семестр)	**-**
Промежуточнаяаттестациявформеэкзамена(2семестр)	**6**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименованиеразделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел1.Повторениекурсаматематикиосновнойшколы		**22**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06., ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.,
Тема 1.1 Цель и задачи математикиприосвоении специальности	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Базовыезнанияиуменияпоматематикевпрофессиональнойивповседневной деятельности		
Тема1.2Числаивычисления. Выраженияипреобразования	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичнымидробями.Действиясостепенями,формулысокращенногоумножения		
Тема1.3.Геометриянаплоскости	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**2**	
	Видыплоскихфигуриихплощадь.Практико-ориентированныезадачивкурсегеометрии наплоскости		
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№1 Решениепрактико-ориентированныхзадачвкурсегеометриинаплоскости		
Тема1.4Процентныевычисления	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Простыепроценты,разныеспособыихвычисления. Сложныепроценты	*2*	
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№2 Процентныевычисления		
Тема1.5Уравненияинеравенства	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Линейные,квадратные,дробно-линейныеуравненияинеравенства	*2*	
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№3 Уравненияинеравенства		
Тема1.6Системыуравненийи неравенств	**Содержаниеучебногоматериала**	**6**	
	Способырешениясистемлинейныхуравнений.Понятия:матрица2х2и3х3,определитель матрицы.МетодГаусса.Системынелинейныхуравнений.Системынеравенств		
Тема1.7Входнойконтроль	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Вычисленияипреобразования.Уравненияинеравенства.Геометриянаплоскости. Контрольная работа № 1		
Раздел2Прямыеиплоскостивпространстве		**18**	ОК 01.,ОК03., ОК 04.,ОК07., ПК1.2.,
Тема2.1.Основныепонятия стереометрии.Расположение	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Предметстереометрии.Основныепонятия(точка,прямая,плоскость,пространство).		

прямыхиплоскостей	Основныеаксиомыстереометрии.Пересекающиеся,параллельныеискрещивающиеся прямые.Признакисвойствоскрещивающихсяпрямых.Основныепространственные фигуры.		ПК2.4., ПК4.1.,
Тема2.2.Параллельностьпрямых, прямой и плоскости, плоскостей	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельныеплоскости. Определение. Признак.Свойства (сдоказательством). Тетраэдр и егоэлементы.Параллелепипедиегоэлементы.Свойствапротивоположныхгранейи диагоналейпараллелепипеда.Построениесечений.Решениезадач.		
Тема2.3.Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная.Перпендикулярныеплоскости.Признакперпендикулярностиплоскостей. Доказательство.Расстояниявпространстве		
Тема2.4.Теоремаотрех перпендикулярах	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Теоремаотрехперпендикулярах.Доказательство.Уголмеждупрямойиплоскостью.Угол междуплоскостями		
Тема 2.5.Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиесяпрямые	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Аксиомыстереометрии.Перпендикулярностьпрямойиплоскости,параллельностьдвух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 4,5 Параллельные,перпендикулярные,скрещивающиепрямые		
Тема2.6.Решениезадач.Прямыеи плоскости в пространстве	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Расположениепрямыхиплоскостейвпространстве. Перпендикулярностьипараллельность прямыхиплоскостей.Скрещивающиесяпрямые.Контрольнаяработа№2		
Раздел3.Координатыивекторы		**16**	ОК 02.,ОК03., ОК 04.,ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.,
Тема3.1Декартовыкоординатыв пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты серединыотрезка	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Декартовыкоординатывпространстве.Простейшиезадачивкоординатах.Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка		
Тема 3.2 Векторы в пространстве. Уголмеждувекторами.Скалярное произведение векторов	**Содержаниеучебногоматериала**	**6**	
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах,уголмеждувекторами,уголмеждупрямойиплоскостью,уголмежду плоскостями.Уравнениеплоскости.Геометрическийсмыслопределителя2х2		
Тема 3.3 Практико-ориентированныезадачина	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости.		

координатнойплоскости	Количественныерасчеты		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№6 Координатнаяплоскость.Вычислениерасстоянийнаплоскости. Практическое занятие № 7 Вычислениеплощадейнаплоскости.Количественныерасчеты		
Тема3.4Решениезадач. Координаты и векторы	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка,скалярноепроизведениевектороввкоординатах,уголмеждувекторами,угол междупрямойиплоскостью,уголмеждуплоскостями.Контрольнаяработа№3		
Раздел4.Основытригонометрии.Тригонометрическиефункции		**36**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06., ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.,
Тема 4.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа.Радианнаяиградуснаямера угла	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Радианнаямераугла.Поворотточкивокругначалакоординат.Определениесинуса, косинуса,тангенсаикотангенса.Знакисинуса,косинуса,тангенсаикотангенсапо четвертям.Зависимостьмеждусинусом,косинусом,тангенсомикотангенсом одного итого же угла		
Тема 4.2 Основные тригонометрическиетождества. Формулыприведения	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Тригонометрическиетождества.Синус,косинус,тангенсикотангенсугловαи-α. Формулыприведения		
Тема4.3Синус,косинус,тангенс суммы и разности двух углов. Синусикосинусдвойногоугла. Формулы половинного угла	**Содержаниеучебногоматериала**	**6**	
	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенсполовинногоаргумента.Преобразованияпростейшихтригонометрических выражений		
Тема4.4Функции,ихсвойства. Способы задания функций	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций		
Тема 4.5 Тригонометрические функции,ихсвойстваиграфики	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Областьопределенияимножествозначенийтригонометрическихфункций.Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.Свойстваиграфикифункцийy= cosx, y = sinx, y = tgx, y = ctgx.		
Тема4.6Преобразованиеграфиков тригонометрических функций	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Сжатиеирастяжениеграфиковтригонометрическихфункций.Преобразованиеграфиков тригонометрическихфункций		

	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№8 Преобразованиеграфиковтригонометрическихфункций		
Тема 4.7 Описание производственныхпроцессовс помощью графиков функций	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Использованиесвойствтригонометрическихфункцийвпрофессиональныхзадачах		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 9,10 Использованиесвойствтригонометрическихфункцийвпрофессиональныхзадачах		
Тема 4.8 Обратные тригонометрическиефункции	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Обратныетригонометрическиефункции.Ихсвойстваиграфики		
Тема4.9Тригонометрические уравнения и неравенства	**Содержаниеучебногоматериала**	**6**	
	Уравнение cos x = a. Уравнение sinx = a. Уравнение tgx = a, ctgx = a. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшиетригонометрическиенеравенства	*4*	
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№11 Преобразованиеграфиковтригонометрическихфункций		
Тема 4.10 Системы тригонометрическихуравнений	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Системыпростейшихтригонометрическихуравнений		
	Преобразованиетригонометрическихвыражений.Решениетригонометрическихуравнений инеравенстввтомчислесиспользованиемсвойствфункций.Контрольнаяработа№4		
Раздел5.Комплексныечисла		**8**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06., ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.,
Тема5.1Комплексныечисла	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Понятиекомплексногочисла.Сопряженныекомплексныечисла,модульиаргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая,алгебраическая).Арифметическиедействияскомплекснымичислами		
Тема5.2Применение комплексных чисел	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексныхчисел		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 12,13 Выполнениерасчетов спомощью комплексныхчисел. Использованиекомплексныхчиселв профессиональных задачах		
Раздел6.Производнаяфункции,еепримененне		**34**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06.,
Тема6.1Понятиепроизводной. Формулы и правила	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Определениечисловойпоследовательностииспособыеезадания.Свойствачисловых		

дифференцирования	последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращениеаргумента.Приращениефункции.Задачи,приводящиекпонятию производной.Определениепроизводной.Алгоритмотысканияпроизводной		ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема6.2Производныесуммы, разностипроизведения,частного	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Формулыдифференцирования.Правиладифференцирования		
Тема 6.3 Производные тригонометрическихфункций. Производнаясложнойфункции	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Определениесложнойфункции.Производнаятригонометрическихфункций.Производная сложнойфункции		
Тема6.4Понятиеонепрерывности функции. Метод интервалов	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностьюидифференцируемостью функцииточке.Алгоритм решениянеравенств методоминтервалов		
Тема 6.5 Геометрический и физическийсмыслпроизводной	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Геометрическийсмыслпроизводнойфункции–угловойкоэффициенткасательнойк графикуфункциивточке.Уравнениекасательнойкграфикуфункции.Алгоритм составленияуравнениякасательнойкграфикуфункцииy=f(x)		
Тема 6.6 Физический смысл производнойвпрофессиональных задачах	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**2**	
	Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент временит: v = S′ (t)		
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№14 Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент временит:$v=S'(t)$		
Промежуточнаяаттестациявформедифференцированногозачета			
Тема6.7Монотонностьфункции. Точки экстремума	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум иминимум.Понятиеасимптоты,способыихопределения.Алгоритмисследованияфункции ипостроенияеграфикаспомощьюпроизводной.Дробно-линейнаяфункция		
Тема6.8Исследованиефункцийи построение графиков	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Исследованиефункциинамонотонностьипостроениеграфиков.		
Тема 6.9 Наибольшее и наименьшеезначенияфункции	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Нахождениенаибольшегоинаименьшегозначенийфункций,построениеграфиков многочленовсиспользованиемаппаратаматематическогоанализа		
Тема 6.10 Нахождение	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	

оптимальногорезультатас помощью производной в практических задачах	Наименьшееинаибольшеезначениефункции		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№15,16 Нахождениеоптимальногорезультатаспомощьюпроизводнойвпрактическихзадачах		
Тема6.11Решениезадач. Производнаяфункции,ее применение	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Формулыиправиладифференцирования.Исследованиефункцийспомощьюпроизводной. Наибольшееинаименьшеезначениефункции.Контрольнаяработа№5		
Раздел7.Многогранникиителавращения		**44**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06., ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема7.1Вершины,ребра,грани многогранника	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиемногогранника.Егоэлементы:вершины,ребра,грани.Диагональ.Сечение. Выпуклыеиневыпуклыемногогранники		
Тема7.2Призма,ее составляющие,сечение.Прямаяи правильная призмы	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиепризмы.Ееоснованияибоковыеграни.Высотапризмы.Прямаяинаклонная призма.Правильнаяпризма.Ееосечение		
Тема 7.3 Параллелепипед, куб. Сечениекуба,параллелепипеда	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда		
Тема 7.4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильнаяпирамида.Усеченная пирамида	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Пирамидаиееэлементы.Сечениепирамиды.Правильнаяпирамида.Усеченнаяпирамида		
Тема7.5Боковаяиполная поверхностьпризмы,пирамиды	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Площадьбоковойиполнойповерхностипризмы,пирамиды		
Тема7.6Симметриявкубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Симметрияотносительноточки,прямой,плоскости.Симметриявкубе,параллелепипеде, призме,пирамиде		
Тема7.7Примерысимметрийв профессии	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Симметриявприроде,архитектуре, технике,вбыту		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 17,18 Симметриявпрофессии		
Тема 7.8 Правильные многогранники,ихсвойства	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиеправильногомногогранника.Свойстваправильныхмногогранников		
Тема 7.9 Цилиндр, его составляющие.Сечениецилиндра	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Цилиндриегоэлементы.Сечениецилиндра(параллельноеоснованиюиоси).Развертка цилиндра		
Тема7.10Конус,его	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	

составляющие.Сечениеконуса	Конусиегоэлементы.Сечениеконуса(параллельноеоснованиюипроходящеечерез вершину),коническиесечения.Развертказконуса		
Тема7.11Усеченныйконус. Сечение усеченного конуса	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Усеченныйконус.Егообразующаяивысота.Сечениеусеченногоконуса		
Тема 7.12 Шари сфера,ихсечения	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Шарисфера.Взаимноерасположениесферыиплоскости.Сечениешара,сферы		
Тема7.13Понятиеобобъеметела. Отношениеобъемовподобных тел	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра.Отношениеобъемовподобныхтел.Геометрическийсмыслопределителя3-го порядка		
Тема7.14Объемыиплощади поверхностей тел	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Объемыпирамидыиконуса.Объемшара.Площадиповерхностейтел		
Тема 7.15 Комбинации многогранниковителвращения	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Комбинациигеометрическихтел		
	в томчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№19 Площадиповерхностеймногогранниковителвращения Практическое занятие № 20 Объемымногогранниковителвращения		
Тема7.16Геометрические комбинации на практике	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Использованиекомбинациймногогранниковителвращениявпрактико-ориентированных задачах		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 21,22 Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентировочных задачах		
Тема 7.17 Решение задач. Многогранникиителавращения	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Объемыиплощадиповерхностимногогранниковителвращения.Контрольнаяработа№6		
Раздел8.Первообразнаяфункции,ееприменение		**14**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06., ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема8.1Первообразнаяфункции. Правила нахождения первообразных	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Задача овосстановлениизаконадвиженияпо известнойскорости. Понятиеинтегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задачна связьпервообразнойиеепроизводной,вычислениепервообразнойдля даннойфункции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
Тема8.2Площадькриволинейной трапеции. Формула Ньютона –	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Задачи,приводящиекпонятиюопределенногоинтеграла–овычисленииплощади		

Лейбница	криволинейнойтрапеции,оперемещенииточки.Понятиеопределённогоинтеграла. Геометрическийифизическийсмыслопределенногоинтеграла.ФормулаНьютона— Лейбница		
Тема8.3Неопределенныйи определенныйинтегралы	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиенеопределенногоинтеграла		
Тема8.4Понятиеобопределенном интеграле как площади криволинейнойтрапеции	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Геометрическийсмыслопределенногоинтеграла		
Тема8.5Определенныйинтегралв жизни	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Геометрическийсмыслопределенногоинтеграла.ФормулаНьютона-Лейбница. Решениезадачнаприменениеинтеграладлявычисленияфизическихвеличиниплощадей		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 23,24 Определенныйинтегралприрешенииприкладныхзадач		
Тема 8.6 Решение задач. Первообразнаяфункции,ее применение	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение. Контрольнаяработа№7		
Раздел9.Степениикорни.Степенная функция		**14**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК07.
Тема9.1Степеннаяфункция,ее свойства	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиекорняn-ойстепенииздействительногочисла.Функциию $=\sqrt[n]{x}$ихсвойстваи графики. Свойства корня n-ой степени		
Тема 9.2 Преобразование выраженийскорнямип-ой степени	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Преобразованиеиррациональныхвыражений		
Тема 9.3 Свойства степени с рациональнымидействительным показателями	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиестепенислюбымрациональнымпоказателем.Степенныефункции,ихсвойстваи графики		
Тема9.4Решениеиррациональных уравнений и неравенств	**Содержаниеучебногоматериала**	6	
	Равносильностьиррациональныхуравненийинеравенств.Методыихрешения.Решение иррациональныхуравненийинеравенств	*4*	
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№25 Решениеиррациональныхуравненийинеравенств		
Тема9.5Степениикорни. Степенная функция	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Определениестепеннойфункции.Использованиеесвойствприрешенииуравненийи неравенств.Контрольнаяработа№8		
Раздел10.Показательнаяфункция		**14**	ОК 01.,ОК02.,

Тема10.1Показательнаяфункция, ее свойства	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК07.,
	Степеньспроизвольнымдействительнымпоказателем.Определениепоказательной функции,еесвойстваиграфик.Знакомствосприменениемпоказательнойфункции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом		
Тема10.2Решениепоказательных уравнений и неравенств	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Решениепоказательныхуравненийметодомуравниванияпоказателей,методомвведения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 26,27 Решениепоказательныхуравненийинеравенств		
Тема10.3Системы показательных уравнений	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Решениесистемпоказательныхуравнений		
Тема10.4Решениезадач. Показательная функция	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методомвведения новой переменной. Решение показательных неравенств. Контрольная работа № 9		
Раздел11.Логарифмы.Логарифмическаяфункция		**26**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема11.1Логарифмчисла. Десятичныйинатуральный логарифмы, число е	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Логарифмчисла.Десятичныйинатуральныйлогарифмы,число е		
Тема 11.2Свойствалогарифмов. Операциялогарифмирования	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Свойствалогарифмов.Операциялогарифмирования.		
Тема11.3Логарифмическая функция, ее свойства	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Логарифмическаяфункцияиеесвойства		
Тема 11.4 Решение логарифмическихуравненийи неравенств	**Содержаниеучебногоматериала**	**8**	
	Понятиелогарифмическогоуравнения.Операцияпотенцирования.Триосновныхметода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства	*6*	
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№28 Решениелогарифмическихуравненийинеравенств		
Тема 11.5 Системы логарифмическихуравнений	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Алгоритмрешениясистемыуравнений.Равносильностьлогарифмическихуравненийи неравенств		
Тема11.6Логарифмывприродеи технике	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Применениелогарифма.Логарифмическаяспиральвприроде.Еематематическиесвойства		
	втомчислепрактические занятия	4	

	Практическоезанятие№ 29,30 Применениелогарифма.Логарифмическаяспиральвприроде.Ематематическиесвойства		
Тема 11.7 Решение задач. Логарифмы.Логарифмическая функция	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений. Контрольнаяработа№10		
Раздел12.Множества.Элементытеорииграфов		**8**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема 12.1 Множества	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Понятиемножества.Подмножество.Операциисмножествами		
Тема12.2Операциис множествами	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**2**	
	Операциисмножествами.Решениеприкладныхзадач		
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическоезанятие№31 Операциясмножествами.Решениеприкладных задач		
Тема12.3Графы	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Понятиеграфа. Связныйграф,дерево,циклграфнаплоскости	*2*	
	втомчислепрактические занятия	2	
	Практическаяработа№32 Способызаданияграфов.		
Тема 12.4Решениезадач. Множества,Графыиих применение	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Операциисмножествами.Описаниереальныхситуацийспомощьюмножеств. Применение графов к решению задач. Контрольная работа № 11		
Раздел13.Элементыкомбинаторики,статистикиитеориивероятностей		**24**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема13.1Основныепонятия комбинаторики	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Перестановки,размещения,сочетания.		
Тема 13.2 Событие, вероятность события.Сложениеиумножение вероятностей	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Совместныеинесовместныесобытия.Теоремыовероятностисуммысобытий.Условная вероятность.Зависимыеинезависимыесобытия.Теоремыовероятностипроизведения событий.		
Тема 13.3 Вероятность в профессиональныхзадачах	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Относительнаячастотасобытия,свойствоееустойчивости.Статистическоеопределение вероятности.Оценкавероятностисобытия		
	втомчислепрактическиезанятия	4	
	Практическое занятие № 33, 34 Вероятностьвпрофессиональныхзадачах		
Тема 13.4 Дискретная случайная величина,законеераспределения	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределениядискретнойслучайнойвеличины.Еечисловыехарактеристики		

Тема13.5Задачиматематической статистики	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Вариационныйряд.Полигончастотигистограмма.Статистическиехарактеристикиряда наблюдаемыхданных		
Тема13.6Составлениетаблици диаграмм на практике	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	
	Первичнаяобработкастатистическихданных.Графическоеихпредставление.Нахождение среднихарактеристик,наблюдаемыхданных		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Практическоезанятие№ 35,36 Составлениетаблицидиаграммприрешенииприкладныхзадач		
Тема 13.7Решениезадач. Элементы комбинаторики, статистикиитеориивероятностей	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Элементыкомбинаторики.Событие,вероятностьсобытия.Сложениеиумножениевероятностей. Контрольная работа № 12		
Раздел14.Уравненияинеравенства		**20**	ОК 01.,ОК02., ОК 03.,ОК04., ОК 05.,ОК06., ОК07., ПК1.2., ПК2.4., ПК4.1.
Тема 14.1 Равносильность уравненийинеравенств.Общие методы решения	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходах в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенствафункций кравенствуаргументов длямонотонныхфункций,методразложенияна множители,методвведенияновойпеременной,функционально-графическийметод		
Тема 14.2 Графический метод решенияуравнений,неравенств	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значенийаргументовдлямонотонныхфункций,методинтервалов,функционально-графическийметод.Графическийметодрешенияуравненийинеравенств		
Тема14.3Уравненияи неравенствасмодулем	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Определениемодуля.Раскрытиемодуляпоопределению.Простейшиеуравненияи неравенствасмодулем.Применениеравносильныхпереходоввопределенныхтипах уравненийинеравенствсмодулем		
Тема 14.4 Уравнения и неравенствапараметрами	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	
	Знакомствопараметром.Простейшиеуравненияинеравенствапараметром		
Тема14.5Составлениеирешение профессиональных задач с помощью уравнений	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**6**	
	Решениетекстовыхзадачпрофессиональногосодержания		
	втомчислепрактические занятия	6	
	Практическиезанятия№37,38,39 Решениетекстовыхзадачпрофессиональногосодержания		
Тема14.6Решениезадач. Уравненияинеравенства	**Содержаниеучебногоматериала**	**4**	
	Общиеметодырешенияуравнений.Уравненияинеравенства смодулемиспараметрами. Итоговоезанятие.Повторениеизученныхтем.Подготовкакэкзамену	*2*	
	втомчислепрактические занятия	2	

	Практическоезанятие№40 Общиеметодырешенияуравнений.Уравненияинеравенства смодулемиспараметрами		
Консультации		**2**	
Промежуточнаяаттестациявформеэкзамена		**6**	
	Всего:	**308**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет прикладной математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениеобучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Математика:алгебраиначаламатематического анализа,геометрия.Геометрия:10—11-й классы: базовый и углублённый уровни : учебник/ Л. С. Атанасян, Б. В., К. С.[и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-09- 103606-0. —Текст :электронный// Лань :электронно-библиотечнаясистема. —URL: https://e.lanbook.com/book/334397(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа:для авториз. пользователей.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : базовый и углублённый уровни : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463 с. — ISBN 978-5-09-107210-5.— Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334391(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Мерзляк, А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков ; подредакциейВ.Е. Подольского. —7-еизд.,стер. —Москва:Просвещение, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-09-103607-7. — Текст: электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334469(дата обращения: 10.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительныеисточники

1. Богомолов, Н. В.Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования /Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : непосредственный.
2. Богомолов, Н. В.Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования /Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Текст : непосредственный.
3. Богомолов, Н. В.Практические занятия по математике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534966(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кремер, Н. Ш.Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования/Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман;подредакцией Н. Ш. Кремера. —12-еизд.,перераб. и доп. —Москва:Издательство Юрайт,2023.—408с.—(Профессиональноеобразование).—ISBN 978-5-534-17852— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533850(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Приложение2.12 кОПОП-Ппопрофессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ ООД.12

ИНФОРМАТИКА

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **–техник**

Формаобучения–**очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**11**
3.УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**18**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**20**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.12Информатика

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.12 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПОпоспециальности 13.02.07 Электроснабжение .

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоения дисциплины

1.2.1. Целидисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов,интеллектуальныхи творческихспособностейпутем освоенияииспользования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоенияобщеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01, ОК02, ПК 1.2, ПК 2.4, ПК 3.5, ПК 4.2.

Кодинаименование формируемых компетенций	Планируемыерезультатыосвоениядисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК01.Выбирать способырешениязадач профессиональной деятельности применительнок различнымконтекстам	**Вчаститрудовоговоспитания:** -готовностьктруду,осознаниеценностимастерства, трудолюбие; -готовностькактивнойдеятельноститехнологическойи социальной направленности, способность инициировать, планироватьисамостоятельновыполнятьтакуюдеятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными действиями:** а)**базовыелогическиедействия**: -самостоятельно формулироватьиактуализироватьпроблему, рассматриватьеевсесторонне**;** -устанавливатьсущественныйпризнакилиоснованиядля сравнения,классификацииобобщения; -определятьцелидеятельности,задаватьпараметрыи критериихдостижения; -выявлятьзакономерностиипротиворечияв рассматриваемых явлениях; -вноситькорректировыдеятельность,оцениватьсоответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; -развиватькреативноемышлениеприрешениижизненных проблем б)**базовыеисследовательскиедействия:** -владетьнавыкамиучебно-исследовательскойипроектной деятельности,навыкамиразрешенияпроблем; -выявлятьпричинно-следственныесвязииактуализировать задачу,выдвигатьгипотезуеерешения,находитьаргументы длядоказательствасвоихутверждений,задаватьпараметрыи критериирешения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозироватьизменениевновыхусловиях; -уметьпереноситьзнаниявпознавательнуюипрактическую областижизнедеятельности;	-пониматьугрозуинформационнойбезопасности,использоватьметодыи средствапротиводействияэтимугрозам,соблюдатьмерыбезопасности, предотвращающиенезаконноераспространениеперсональныхданных; соблюдатьтребованиятехникибезопасностиигигиеныприработес компьютерамиидругимикомпонентамицифровогоокружения;понимать правовыеосновыиспользованиякомпьютерныхпрограмм,базданныхи работывсетиИнтернет; -уметьорганизовыватьличноеинформационноепространствос использованиемразличныхсредствцифровыхтехнологий;понимание возможностейцифровыхсервисовгосударственныхуслуг,цифровых образовательныхсервисов;пониматьвозможностииограниченияхтехнологий искусственногоинтеллектавразличныхобластях;иметьпредставлениеоб использованииинформационныхтехнологийвразличныхпрофессиональных сферах

	- уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметныхобластей; - выдвигать новые идеи,предлагать оригинальные подходы и решения; - способностьихиспользованиявпознавательнойи социальной практике	
ОК02.Использовать современныесредства поиска,анализаи интерпретации информациии информационные технологиидля выполнениязадач профессиональной деятельности	**Вобластиценностинаучногопознания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современномууровнюразвитиянаукии общественной практики,основанногонадиалогекультур,способствующего осознаниюсвоегоместавполикультурномире; -совершенствованиеязыковойичитательскойкультурыкак средствавзаимодействиямеждулюдьмиипознаниямира; -осознаниеценностинаучнойдеятельности,готовность осуществлятьпроектнуюиисследовательскуюдеятельность индивидуальноивгруппе; **Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными действиями:** в)**работасинформацией:** -владетьнавыкамиполученияинформациииизисточников разныхтипов,самостоятельноосуществлятьпоиск,анализ, систематизациюиинтерпретациюинформациираличных видовиформпредставления; -создаватьтекстывразличныхформатахсучетомназначения информациииицелевойаудитории,выбираяоптимальную формупредставленияивизуализации; -оцениватьдостоверность,легитимностьинформации,ее соответствиеправовымиморально-этическимнормам; - использовать средства информационных и коммуникационныхтехнологийврешениикогнитивных, коммуникативныхиорганизационныхзадачсоблюдением требованийэргономики,техникибезопасности,гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационнойбезопасности; -владетьнавыкамираспознаванияизащитыинформации, информационнойбезопасностиличности	-владетьпредставлениямиоролиинформациииисвязанныхснейпроцессов вприроде,техникеиобществе;понятиями«информация»,«информационный процесс»,«система»,«компонентысистемы»«системныйэффект», «информационнаясистема»,«системауправления»;владениеметодами поискаинформациивсетиИнтернет;уметькритическиоценивать информацию,полученнуюизсетиИнтернет;характеризоватьбольшие данные,приводитьпримерыисточниковихполученияинаправления использования; -пониматьосновныепринципыустройстваифункционирования современныхстационарныхимобильныхкомпьютеров;тенденцийразвития компьютерныхтехнологий;владетьнавыкамиработысоперационными системамииосновнымивидамипрограммногообеспечениядлярешения учебныхзадачповыбраннойспециализации; -иметьпредставленияокомпьютерныхсетяхиихроливсовременномире; обобщихпринципахразработкиифункционированияинтернет-приложений; -пониматьосновныепринципыдискретизациираличныхвидов информации;умениеопределятьинформационныйобъемтекстовых, графическихизвуковыхданныхпризаданныхпараметрахдискретизации; -уметьстроитьнеравномерныекоды,допускающиеоднозначное декодированиесообщений(префиксныекоды);использоватьпростейшие коды,которыепозволяютобнаруживатьиисправлятьошибкиприпередаче данных; -владетьтеоретическимаппаратом,позволяющимосуществлять представлениезаданногонатуральногочисларазличныхсистемах счисления;выполнятьпреобразованиялогическихвыражений,используя законыалгебрылогики;определятькратчайшийпутьвовзвешенномграфеи количествопутеймеждувершинамиориентированногоациклическогографа; -уметьчитатьипониматьпрограммы,реализующиенесложныеалгоритмы обработкичисловыхитекстовыхданных(втомчислемассивови символьныхстрок)навыбранномдляизученияуниверсальномязыке программированиявысокогоуровня(Паскаль,Python,Java,C++,C#); анализироватьалгоритмысиспользованиемтаблицтрассировки;определять безиспользованиякомпьютерарезультатывыполнениянесложныхпрограмм, включающихциклы,ветвленияиподпрограммы,призаданныхисходных данных;модифицироватьготовыепрограммыдлярешенияновыхзадач,

		использоватьихвсвоихпрограммахвкачествеподпрограмм(процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной)цифрынатуральногочисла,записанноговсистемесчисления сосновaнием, непревышающим10;вычислениеобобщенныххарактеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационныематериалысиспользованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базыданных, вчастности, составлять запросы в базах данных (втомчислевычисляемыезапросы),выполнятьсортировкуипоискзаписейв базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектовипроцессов:формулироватьцельмоделирования,выполнятьанализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
ПК1.2.Анализировать и рассчитывать материалы геодезических съемок ПК 2.4.Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земляногополотнаи искусственных сооружений	**Вчаститрудовоговоспитания:** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности**;** готовностьиспособностькобразованиюисамообразованию на протяжении всей жизни. **Овладениеуниверсальнымиучебнымипознавательными действиями:** **а)базовыелогическиедействия**:	- владетьпредставлениямиоролиинформацииисвязанных снейпроцессовв природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационнаясистема»,«системауправления»;владетьметодамипоиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современныхстационарныхимобильныхкомпьютеров;тенденцийразвития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметьпредставлениеокомпьютерныхсетяхиихроливсовременноммире;

ПК 3.5. Проводить автоматизированную обработкуинформации ПК 4.2.Оформлять отчетную и техническую документацию в процессеруководства выполняемыми работами	- самостоятельноформулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствийдеятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б)базовыеисследовательскиедействия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметьпереноситьзнаниявпознавательнуюипрактическую области жизнедеятельности; - уметьинтегрироватьзнанияизразныхпредметныхобластей; - выдвигать новые идеи,предлагать оригинальные подходы и решения. **в)работасинформацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационныхтехнологийврешениикогнитивных,	обобщихпринципахразработкиифункционированияинтернет-приложений; - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерамиидругимикомпонентамицифровогоокружения;понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационныематериалысиспользованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базыданных, вчастности, составлять запросы в базах данных (втомчислевычисляемыезапросы),выполнятьсортировкуипоискзаписейв базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектовипроцессов:формулироватьцельмоделирования,выполнятьанализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представленийобиспользованииинформационныхтехнологийвразличных профессиональных сферах

	коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** а)**общение**: - осуществлятькоммуникациивовсехсферахжизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - владетьразличнымиспособамиобщенияивзаимодействия; аргументированновестидиалог,уметьсмягчатьконфликтные ситуации; развернутоилогичноизлагатьсвоюточкузренияс использованием языковых средств; б)**совместнаядеятельность**: понимать ииспользовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различныхситуациях,проявлятьтворчествоивоображение, бытьинициативным	

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебной работы	Объем вчасах
Объемобразовательнойпрограммыдисциплины	**108**
Основное содержание	**54**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	14
практическиезанятия	40
Профессионально-ориентированноесодержание	**54**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	14
практическиезанятия	40
Промежуточнаяаттестация(дифференцированныйзачет)	**-**

2.2. Тематическийпланисодержаниедисциплины

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел1.Информацияиинформационнаядеятельностьчеловека		**32**	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**2**	ОК 02.
	Понятие«информация»какфундаментальноепонятиесовременной науки. Представлениеоб основныхинформационныхпроцессах,осистемах.Кодированиеинформации.Информацияи информационныепроцессы.		
Тема1.2. Подходыкизмерению информации	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02.
	Подходыкизмерениюинформации(содержательный,алфавитный,вероятностный).Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определениеобъемовразличныхносителейинформации.Архивинформации		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Определениеколичестваинформации. Определениескоростипередачиинформации		
Тема1.3. Компьютерицифровое представление информации. Устройствокомпьютера	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры.Магистраль.Аппаратноеустройствокомпьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. АрхитектураЭВМ.Основныехарактеристики		
Тема1.4. Кодирование информации.Системы счисления	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02.
	Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел между системами счисления с кратными основаниями. Системы счисления, используемые компьютером. Представление целых чисел в двоичной системе счисления. Представление числовых данных: общиепринципыпредставленияданных,форматыпредставлениячисел.Представлениетекстовых данных:кодовыетаблицысимволов,объемтекстовыхданных. Кодированиеданных произвольного вида.		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Выполнениепреобразованийчиселизоднойсистемысчислениявдругую. Выполнениеарифметическихопераций вразличныхсистемахсчисления.		
Тема1.5. Элементы комбинаторики,теории	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**6**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4
	Основныепонятия алгебры логики:высказывание,логическиеоперации,построениетаблицы истинностилогическоговыражения.Графическийметодалгебрылогики.Понятиемножества.		

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
множестви математическойлогики	Мощностьмножества.Операциинадмножествами.Решениелогическихприкладныхзадач графическимспособом		ПК 3.5 ПК 4.2 .
	втомчислепрактические занятия	6	
	Построениетаблицистинностилогическихформул(на примереприкладныхзадач). Решение логических прикладных задач. Действиянадмножествами.Решениеприкладныхзадач.		
Тема 1.6. Компьютерныесети: локальныесети,сеть Интернет	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными на железнодорожном транспорте/в информационно-коммуникационных технологиях.ГлобальнаясетьИнтернет.IP-адресация.ПравовыеосновыработывсетиИнтернет.		
Тема1.7. Службы Интернета. Поисковыесистемы. Поиск информации профессионального содержания	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	СлужбыисервисыИнтернета(электроннаяпочта,видеоконференции,форумы,мессенджеры, социальные сети) и их использование в профессиональной деятельности. Поиск информации профессионального содержания в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственныхуслуг.ДостоверностьинформациивИнтернете		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Поиск информации профессионального содержания в Интернете. ИспользованиеслужбисервисовИнтернетавпрофессиональнойдеятельности.		
Тема1.8. Сетевое хранение данныхицифрового контента.Облачные сервисы	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**2**	ОК01.,ОК 02.
	Организацияличногоинформационногопространства.Облачныехранилищаданных.Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространениеперсональныхданных		
	втомчислепрактические занятия	2	
	Размещениефайловвфайловыххранилищах		
Тема1.9. Информационная безопасностьитрендыв развитии цифровых технологий; риски и прогнозы	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**2**	ОК01.,ОК 02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Информационнаябезопасностьитрендывразвитииицифровыхтехнологий;рискиипрогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.		
Раздел2.Использованиепрограммныхсистемисервисов		**28**	
Тема2.1.	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02.

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Обработка информации втекстовыхпроцессорах	Текстовыедокументы.Видыпрограммногообеспечениядляобработкитекстовойинформации. Созданиетекстовыхдокументовнакомпьютере(операцииввода, редактирования, форматирования)		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Созданиеиформатированиедокумента. Создание,редактированиеписковитаблиц.		
Тема2.2. Технологии создания структурированных текстовыхдокументов	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Многостраничныедокументы.Структурадокумента,содержащеготехническиечертежи/схемы по профилю специальности. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Разработкаструктурированногодокумента,содержащеготехническиечертежи/схемыпо профилю специальности. Созданиешаблонадокументапрофессиональнойнаправленности		
Тема2.3.Компьютерная графикаимультимедиа	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02.
	Компьютернаяграфикаиеёвиды.Форматымультимедийныхфайлов.Графическиередакторы. Программыпозаписииредактированиязвука.Программыредактированиявидео.		
	в томчислепрактические занятия	4	
	Работаврастровомграфическомредакторе Работаввекторномграфическомредакторе		
Тема2.4. Технологииобработки графическихобъектов	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**6**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Технологииобработкиразличныхобъектовкомпьютернойграфики(растровыеивекторные изображения,обработказвука,монтажвидео)разнообразнойтематикииихприменениев профессиональной деятельности.		
	втомчислепрактические занятия	6	
	Созданиемногослойногорастровогоизображенияпоспециальности. Созданиечертежей/схемввекторномредакторепопрофилюспециальности.		
Тема2.5.Представление профессиональной информации в виде презентаций	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Видыкомпьютерныхпрезентаций.Основныеэтапыразработкипрезентациипрофессиональной направленности.Анимациявпрезентации.Шаблоны.Композицияобъектовпрезентации.		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Созданиепрезентации«Мояспециальность». Созданиеэлектронныхобразовательныхресурсовпопрофилюспециальностисиспользованием облачных сервисов.		

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объектынаслайде	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации профессиональной направленности		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Разработкаинтерактивнойпрезентации«Моябудущаяпрофессия» Созданиеинтерактивнойпрезентации«Моябудущаяпрофессия»		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**2**	ОК 02.
	ЯзыкразметкигипертекстаHTML.Оформлениегипертекстовойстраницы.Веб-сайтыивеб-страницы		
	втомчислепрактические занятия	2	
	Понятиегипертекста.Гиперссылки.		
Раздел3.Информационноемоделирование		**48**	
Тема3.1. Моделии моделирование.Этапы моделирования	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**2**	ОК 02.
	Представление о компьютерныхмоделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема3.2. Списки,графы,деревья	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02.
	Структураинформации.Списки,графы,деревья. Алгоритмпостроениядереварешений.		
Тема3.3. Математическиемодели в профессиональной области	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**2**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Алгоритмымоделированиякратчайшихпутеймеждувершинаминапримереприкладныхзадач		
	втомчислепрактические занятия	2	
	Математическоемоделированиенапримереприкладныхзадач.		
Тема3.4. Понятиеалгоритмаи основные алгоритмические структуры	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**6**	ОК01.,ОК 02.
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способызаписи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.ЗаписьалгоритмовнаязыкепрограммированияАнализалгоритмовспомощью трассировочныхтаблиц		
	втомчислепрактические занятия	6	
	Основныеалгоритмическиеконструкции Описаниеалгоритмическихконструкцийсредствамиязыковпрограммирования Примеры построения алгоритмов и их реализация на компьютере		
Тема3.5.	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**6**	ОК01.,ОК02.,

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
Анализалгоритмовв профессиональной области	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Прикладные задачи по поискуэлементасзаданнымисвойствами.Анализтиповыхалгоритмовобработкичисел,числовых последовательностей и массивов в профессиональной области.		ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
Тема3.6. Базыданныхкакмодель предметной области	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**6**	ОК 02.
	Базыданныхкакмодельпредметнойобласти.Таблицыиреляционныебазыданных	*2*	
	втомчислепрактические занятия	4	
	Проектированиеи созданиебазыданных. Запросы.Созданиезапросовнавыборку		
Тема3.7. Технологииобработки информации в электронныхтаблицах	**Основноесодержаниеучебногоматериала**	**4**	ОК 02.
	Табличныйпроцессор.Приемыввода,редактирования,форматированиявтабличномпроцессоре. Адресация.Сортировка,фильтрация,условноеформатирование		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Основыработывтабличномпроцессоре Фильтрация данных. Формат ячеек.		
Тема3.8. Формулыифункциив электронныхтаблицах	**Основноесодержаниеучебного материала**	**6**	ОК 02.
	Формулыифункциивэлектронныхтаблицах.Встроенныефункцииихиспользование. Математическиеистатистическиефункции.Логическиефункции.Финансовыефункции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах		
	втомчислепрактические занятия	6	
	Использованиефункцийвэлектронныхтаблицах Проведениерасчетоввэлектронныхтаблицах		
Тема3.9. Визуализацияданныхв электронных таблицах	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**4**	ОК01.,ОК 02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2 ПК 4.5.
	Визуализацияданныхвэлектронныхтаблицах.Построениедиаграммиграфиковнапримере прикладныхзадач.		
	втомчислепрактические занятия	4	
	Представлениечисловыхданныхспомощьюдиаграммвтабличномредакторенапримерах профессиональных задач. Представлениечисловыхданныхспомощьюграфиковвтабличномредакторенапримерах профессиональных задач.		
Тема3.10. Моделирование в электронныхтаблицах (на примерах задач из	**Профессионально-ориентированноесодержание**	**8**	ОК01.,ОК02., ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2
	Моделированиевэлектронныхтаблицах(напримерахзадачизпрофессиональной области)	2	
	втомчислепрактические занятия	6	
	Моделированиевсредетабличногопроцессоранапримерахзадачизпрофессиональной области		

Наименование разделовитем	Содержаниеучебногоматериала(основноеипрофессионально-ориентированное),практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
профессиональной области)	Компьютерное математическое моделирование в электронной таблице на примерах профессиональных задач. Численноемоделированиевэлектронныхтаблицах.		
Промежуточнаяаттестациявформедифференцированногозачета			
Всего		**108**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинет информатики,оснащенныйвсоответствииприложением3ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениеобучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныепечатныеиэлектронныеиздания

1. Босова, Л. Л. Информатика:10-й класс: базовый уровень :учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334910(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Босова, Л. Л. Информатика:11-й класс: базовый уровень :учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/334913(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Михеева, Е. В. Информатика : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 6-е изд., стер. - М. : Образовательно-издательский центр "Академия", 2023. - 400 с. - ISBN 978-5-0054-1091-7 . - Текст : непосредственный.
2. Новожилов, О. П.Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования/О.П.Новожилов.—3-еизд.,перераб.и доп.—Москва :Издательство Юрайт, 2023.—320с. —(Профессиональноеобразование). —ISBN978-5- 534-06372-1. —Текст:электронный //ОбразовательнаяплатформаЮрайт[сайт]. —URL: https://urait.ru/bcode/516248(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Новожилов, О. П.Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования/О.П.Новожилов.—3-еизд.,перераб.и доп.—Москва :Издательство Юрайт,2023.—302с. —(Профессиональноеобразование). —ISBN978-5- 534-06374-5. —Текст:электронный //ОбразовательнаяплатформаЮрайт[сайт]. —URL: https://urait.ru/bcode/516249(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1.— Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213647(дата обращения: 06.02.2023). —Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Трофимов, В. В.Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. —Текст : электронный //Образовательная платформаЮрайт[сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533201(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональнаякомпетенция	**Раздел/Тема**	**Типоценочных мероприятий**
ОК01.Выбиратьспособырешениязадач профессиональной деятельности применительнокразличнымконтекстам	Р1 темы1.5- 1.9 Р2темы2.2, 2.4-2.6 Р3темы3.3-3.5,3.9,3.10	Тестирование Практическоезанятие Выполнение учебных заданий Письменный зачет Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средствапоиска,анализаиинтерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональнойдеятельности	Р1темы1.1-1.9 Р2темы2.1-2.7 Р3темы3.1-3.10	
ПК1.2.Анализироватьирассчитывать материалы геодезических съемок ПК 2.4.Выполнять работы по проектированию и строительству железныхдорог,земляногополотнаи искусственных сооружений ПК3.5.Проводитьавтоматизированную обработку информации ПК 4.2.Оформлять отчетную и техническуюдокументациювпроцессе руководства выполняемыми работами	Р1темы 1.5-1.7,1.9 Р2темы2.2, 2.4-2.6 Р3темы3.3, 3.5,3.9, 3.10	Практическое занятие Дифференцированный зачет

Приложение2.13 кОПОП-Ппо профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ООД.13.ФИЗИКА

дляспециальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация–**техник**

Формаобучения-очная

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2.СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**18**
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ	**27**
4.КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**28**

1. ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.13ФИЗИКА

1.1. Местодисциплинывструктуреосновнойпрофессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина ООД.13 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 13.02.07 Электроснабжение

1.2. Целиипланируемыерезультатыосвоениядисциплины:

1.2.1. Целидисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ООД.13 Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;
- формированиеестественно-научнойграмотности;
- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;
- освоениеосновныхфизическихтеорий,законов,закономерностей;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Освоение курса ООД.13 Физика предполагает решение следующих **задач:**

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техник и технологии;
- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках

производственнойдеятельности;

- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечения безопасности производстваи охраны природы;
- формированиеуменийрешатьучебно-практическиезадачифизического содержания с учётом профессиональной направленности;
- приобретениеопытапознанияисамопознания;уменийставитьзадачии решать проблемы с учётом профессиональной направленности;
- формированиеуменийискать,анализироватьиобрабатыватьфизическую информацию с учётом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/ должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведения физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики длясистемысреднегопрофессиональногообразованиязаключаетсявнеобходим остиреализациипрофессиональнойнаправленностирешаемыхзадач,учётаособе нностейсферыдеятельностибудущихспециалистов.

Врезультатеосвоениядисциплиныобучающийся**должензнать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российскихи зарубежных ученых, оказавшихнаибольшее влияние на развитие физики;

Врезультатеосвоениядисциплиныобучающийся**долженуметь:**

- проводитьнаблюдения,планироватьивыполнятьэксперименты,
- выдвигатьгипотезыистроитьмодели,
- применятьполученныезнанияпофизикедляобъясненияразнообразных

физическихявленийисвойстввеществ;
- практическииспользоватьфизическиезнания;
- оцениватьдостоверностьестественно-научнойинформации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличатьгипотезыотнаучныхтеорий;
- делатьвыводынаосновеэкспериментальныхданных;
- приводитьпримеры, показывающие, что:наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверитьистинностьтеоретическихвыводов;физическаятеориядаетвозможностьобъяснятьизвестныеявленияприродыинаучныефакты,предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применятьполученныезнаниядлярешенияфизическихзадач;
- определятьхарактерфизическогопроцессапографику,таблице,формуле*;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особоезначениедисциплинаимеетприформированииразвитии ОКи ПК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 2.1, ПК 3.3.

Кодинаименованиеформируемых компетенций	**Планируемыерезультатыосвоениядисциплины**	
	Общие5	**Дисциплинарные6**
ОК01.Выбиратьспособырешения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Вчаститрудового воспитания:** - готовностьктруду,осознаниеценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологическойисоциальнойнаправленности, способность инициировать, планировать и самостоятельновыполнятьтакуюдеятельность; - интерескразличнымсферампрофессиональной деятельности**,** **Овладениеуниверсальнымиучебными познавательными действиями:** а) **базовыелогические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализироватьпроблему,рассматриватьее всесторонне**;** - устанавливатьсущественныйпризнакили основаниядлясравнения,классификациии обобщения; - определятьцелидеятельности,задавать параметры и критерии их достижения; - выявлятьзакономерностиипротиворечияв рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствиерезультатовцелям,оцениватьриски последствий деятельности; - развиватькреативноемышлениеприрешении жизненныхпроблем	- сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научнойкартинемира,осистемообразующей роли физики в развитии естественных наук, техникиисовременныхтехнологий,о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владеть основополагающими физическими понятиямиивеличинами,характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями,строениематомаиатомногоядра, радиоактивностью); владеть основополагающимиастрономическими

5УказываютсяформируемыеличностныеиметапредметныерезультатыизФГОССОО(впоследнейредакцииот12.08.2022)вотглагольнойформе

6Дисциплинарные(предметные)результатыуказываютсявсоответствиисихполнымперечнемвоФГОССОО(впоследнейредакцииот12.08.2022)

	б) **базовыеисследовательскиедействия:** - владетьнавыкамиучебно-исследовательскойи проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,находитьаргументыдлядоказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализироватьполученныевходерешения задачирезультаты,критическиоцениватьих достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметьпереноситьзнаниявпознавательнуюи практическую области жизнедеятельности; - уметьинтегрироватьзнанияизразных предметных областей; - выдвигатьновыеидеи,предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательнойисоциальнойпрактике	понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездныхсистемах,вмежгалактическойсреде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейногораспространениясвета,закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используяфизическиезаконыипринципы;на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величиныиформулы, необходимыедляее

		решения, проводить расчеты и оценивать реальностьполученногозначенияфизической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы,закономерностиифизическиеявления
ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнениязадачпрофессиональной деятельности	**Вобластиценностинаучногопознания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующегоосознаниюсвоегоместав поликультурном мире; - совершенствованиеязыковойичитательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскуюдеятельностьиндивидуально и в группе; **Овладениеуниверсальнымиучебными познавательными действиями:** в)**работасинформацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретациюинформациираличныхвидови форм представления; - создаватьтекстывразличныхформатахс учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность,легитимность информации,еесоответствиеправовыми	-сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета,идеальныйгаз;моделистроениягазов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; - сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представленияучебнойинаучно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации

	морально-этическимнормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требованийэргономики,техникибезопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владетьнавыкамираспознаванияизащиты информации,информационнойбезопасности личности	
ОК03.Планироватьиреализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Вобластидуховно-нравственноговоспитания:** - сформированностьнравственногосознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанныерешения,ориентируясьнаморально-нравственные нормы и ценности; - осознаниеличноговкладавпостроение устойчивого будущего; - ответственноеотношениексвоимродителями (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **Овладениеуниверсальнымирегулятивными действиями:** а)**самоорганизация:** - самостоятельноосуществлятьпознавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательнойдеятельностиижизненных ситуациях;	- владеть основными методами научного познания,используемымивфизике:проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физическиетеории,законыипонятия,иделать выводы;соблюдатьправилабезопасноготруда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний

	· самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственныхвозможностейипредпочтений; · давать оценку новым ситуациям; способствоватьформированиюипроявлению широкойэрудициивразныхобластяхзнаний, постоянно повышатьсвойобразовательныйи культурный уровень; б)**самоконтроль:** использоватьприемырефлексиидляоценки ситуации, выбора верного решения; · уметьоцениватьрискиисвоевременно принимать решения по их снижению; в) **эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:** внутреннеймотивации,включающейстремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; · эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его приосуществлениикоммуникации,способностьк сочувствию и сопереживанию; · социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другимилюдьми,заботиться,проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК04.Эффективно взаимодействоватьиработатьв коллективе и команде	-готовностьксаморазвитию,самостоятельности и самоопределению; -овладениенавыкамиучебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативнымидействиями:**	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях,адекватнооцениватьвкладкаждого из участников группы в решение

	б) **совместнаядеятельность**: - пониматьииспользоватьпреимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовыватьикоординироватьдействияпоее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координироватьивыполнятьработувусловиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчествоивоображение,бытьинициативным **Овладениеуниверсальнымирегулятивными действиями:** г)**принятие себяидругихлюдей:** - приниматьмотивыиаргументыдругихлюдей при анализе результатов деятельности; - признаватьсвоеправоиправодругихлюдейна ошибки; - развиватьспособностьпониматьмирс позиции другого человека	рассматриваемой проблемы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственномязыкеРоссийской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Вобластиэстетическоговоспитания:** - эстетическоеотношениекмиру,включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта,трудаиобщественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства,традицииитворчествосвоегоидругих народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденностьвзначимостидляличностии	- сформировать умения распознавать физическиеявления(процессы)иобъяснятьих на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объемателпринагревании(охлаждении),

	обществаотечественногоимировогоискусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовностьксамовыражениювразныхвидах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативнымидействиями:** **а) общение:** - осуществлятькоммуникациивовсехсферах жизни; - распознаватьневербальныесредстваобщения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернутоилогичноизлагатьсвоюточку зрения сиспользованием языковыхсредств	тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышениедавлениягазаприегонагреваниив закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводникастоком,взаимодействиемагнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрическийэффект,световоедавление, возникновение линейчатого спектра атома водорода,естественнаяиискусственная радиоактивность
ОК07.Содействоватьсохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Вобластиэкологическоговоспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессовнасостояниеприроднойисоциальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планированиеиосуществлениедействийв окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активноенеприятиедействий,приносящихвред окружающей среде; - умениепрогнозироватьнеблагоприятные экологическиепоследствияпредпринимаемых	-сформироватьуменияприменятьполученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающейсреде;пониманиенеобходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

	действий,предотвращать их; - расширениеопытадеятельностиэкологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской,проектнойисоциальной деятельности	
ПК 2.1.Выполнять работы по строительству, ремонту и восстановлению железнодорожного путиисооруженийсиспользованием средств механизации	- готовность к активной деятельности технологическойисоциальнойнаправленности, способность инициировать, планировать и самостоятельновыполнятьтакуюдеятельность; - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; - пониматьииспользоватьпреимущества командной и индивидуальной работы; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствиерезультатовцелям,оцениватьриски последствий деятельности; - умение прогнозировать неблагоприятные экологическиепоследствияпредпринимаемых действий, предотвращать их; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - уметьпереноситьзнаниявпознавательнуюи практическую области жизнедеятельности; - уметьоцениватьрискиисвоевременно принимать решения по их снижению;	- сформировать умения распознавать физическиеявления(процессы)иобъяснятьих на основе изученных законов: строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, влажностьвоздуха; - сформироватьуменияприменятьполученные знания для объяснения условий протекания физическихявлений в природе идля принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с техническими устройствами; - сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представленияучебнойинаучно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;
ПК3.3.Контролироватьсостояние рельсов,элементовжелезнодорожного	-готовностькактивнойдеятельности технологическойисоциальнойнаправленности,	- владетьосновополагающимифизическими понятиямиивеличинами, характеризующими

путиисооружений с использованием диагностического оборудования	способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;	физические процессы связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; -владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования;

1.Структураисодержаниеобщеобразовательнойдисциплины

2.1Объемдисциплиныивидыучебнойработы

Видучебнойраб оты	**Объемв часах**
Объемобразовательнойпрограмм ыдисциплины	**188**
1.Основноесодержание	**92**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	70
лабораторныезанятия	10
контрольныеработы	12
2.Профессионально- ориентированноесодержание	**88**
вт.ч.:	
теоретическоеобучение	64
лабораторныезанятия	24
Консультации	**2**
Промежуточнаяаттестация 1семестр–дифференцированныйзачет	**-**
Промежуточнаяаттестация 2 семестр - экзамен	**6**

2.2.Тематическийпланисодержаниедисциплины ООД.13Физика

Наименованиеразделовитем	**Содержаниеучебногоматериала,лабораторныеипрактические работы,индивидуальныйпроект*(еслипредусмотрены)***	**Объем часов**	**Формируемыеобщие ипрофессиональные компетенции**
1	**2**	**3**	**4**
Введение. Физикаиметоды научногопознания	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	ОК 03 ОК05
	Физика—фундаментальная наукаоприроде.Естественно-научный методпознания,его возможностииграницыприменимости.Экспериментитеория впроцессепознания природы.Моделированиефизическихявленийипроцессов.Рольэкспериментаитеории впроцессепознанияприроды.Физическаявеличина.Физическиезаконы.Границы применимостифизическихзаконовитеорий. Принципсоответствия.Понятие о физическойкартинемира.Погрешностиизмерений физическихвеличин.***Значение физикиприосвоении профессийСПОиспециальностейСПО***[74]		
Раздел1.Механика		**12 (4**	ОК

[7] ***Профессиональноориентированныеэлементысодержаниявыделенькурсивом***

		/-)[8]	0 1
Тема1.1 Основыкинематики	**Содержаниеучебногоматериала:** Механическоедвижениеиеговиды.Материальнаяточка.***Скалярныеивекторные физическиевеличины.***Относительностьмеханическогодвижения**.**Системаотсчета. ПринципотносительностиГалилея.Способыописаниядвижения.Траектория.Путь. Перемещение.Равномерноепрямолинейноедвижение.Скорость.Уравнениедвижения. Мгновеннаяисредняяскорости. Ускорение.Прямолинейное движение спостояннымускорением.Движениеспостояннымускорениемсвободногопадения. Равномерноедвижениеточкипо окружности, угловаяскорость. Центростремительноеускорение.Кинематикаабсолютно твердоготела	2	О К 0 2 О К 0 4 О К 0 5 О К 0 7 ПК 2.1 ПК 3.3
Тема1.2 Основыдинамики	**Содержаниеучебногоматериала:** Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе.Силатяжестиисилавсемирноготяготения.Законвсемирноготяготения.Перваякосмическаяскорость.Дви жениепланетималыхтелСолнечнойсистемы.Вес. Невесомость.Силыупругости.***Силытрения***	4	
Тема1.3 Законы сохранения вмеханике	**Содержаниеучебногоматериала:** Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. ***Механическаяработаимощность.Кинетическаяэнергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.*** Работасилытяжестиисилыупругости.Консервативныесилы.***Применениезаконовсохранения.***Использованиезак оновмеханикидляобъяснениядвижениянебесныхтелидляразвития космических исследований, границы применимости классической механики.***Практическоеприменениефизическихзнанийвповседневнойжизнидля использованияпростыхмеханизмов,инструментов,транспортныхсредств***	4	
Решениезадачспрофессиональнойнаправленностьюпоразделу«Механика»		2	
Раздел2.Молекулярнаяфизикаитермодинамика		**34 (12/4)**	О К 0 1 О К 0
Тема2.1 Основымолекулярно	**Содержаниеучебногоматериала:** Основныеположениямолекулярно-кинетическойтеории.Размерыимассамолекулиатомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного	6	

[8] *Вскобкахуказаноколичествочасов,выделенныхнареализациюпрофессиональноориентированногосодержания(теоретическиезанятия/лабораторныеработы)*

-кинетическойтеории	взаимодействия.Строениегазообразных,жидкихитвердыхтел.Идеальныйгаз.Давлениегаза.Основноеуравнение молекулярно-кинетическойтеориигазов.Температураиееизмерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скоростидвиженияmолекулиихизмерение.***Уравнениесостоянияидеальногогаза.***Изопроцессыиихграфики.***Газовые законы.Молярнаягазоваяпостоянная***		2 ОК 03 ОК 04
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	ОК 05
	Лабораторныезанятия: *Лабораторнаяработа№1.*Изучениеодногоизизопроцессов	2	ОК 05
Тема 2.2 Основытермодинамики	**Содержаниеучебногоматериала:**	6	7 ПК 2.1 ПК 3.3
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергияидеального газа. ***Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость.Удельная теплоемкость.*** Количество теплоты. ***Уравнение теплового баланса.*** Первоеначалотермодинамики.Адиабатныйпроцесс.Второеначалотермодинамики.***Принципдействия тепловоймашины.Тепловыедвигатели.КПДтеплового двигателя.Холодильныемашины.***Охранаприроды		
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	
Тема 2.3 Агрегатные состояния веществаи фазовые переходы	**Содержаниеучебногоматериала:**	8	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. ***Абсолютная и относительная влажность воздуха.*** Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. ***Перегретый пар и его использование в технике.*** Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. ***Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.*** Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела.Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. ***Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплотаплавления.***Кристаллизация. ***Практическоеприменениевповседневнойжизнифизическихзнаний о свойствахгазов,жидкостейитвердыхтел***		
	Решениезадачспрофессиональной направленностью	2	
	Лабораторныезанятия: ***Лабораторнаяработа№2 Определениевлажностивоздуха.*** ***Лабораторнаяработа№3Определениекоэффициентаповерхностногонатяженияжидкости***	2 2	
	Контрольнаяработа№1«Молекулярнаяфизикаи термодинамика»	2	
Раздел3.Электродинамика		**74**	ОК 01

		(34/18)	ОК 02 ОК 03
Тема3.1 Электрическое поле	**Содержаниеучебного материала:**	10	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.3
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. ***Закон сохранения заряда. Закон Кулона.*** Электрическая постоянная.Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. ***Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризациядиэлектриков.*** Работа сил электростатического поля. Потенциал. ***Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.*** Энергия электрического поля. ***Применение конденсаторов***		
	Решениезадачспрофессиональной направленностью	2	
	Лабораторныезанятия: ***Лабораторнаяработа№4.Определениеэлектрическойемкостиконденсаторов***	2	
Тема3.2 Законы постоянноготока	**Содержаниеучебногоматериала:**	10	
	Условия,необходимыедлявозникновенияиподдержанияэлектрическоготока.Силатока и плотность тока. ***Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрическогосопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.Зависимостьэлектрическогосопротивленияпроводниковоттемпературы.Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость.Работаимощностьпостоянноготока.Тепловоедействиетока.ЗаконДжоуля—Ленца. Электродвижущаясилаисточникатока.ЗаконОмадляполнойцепи.Электрическиецепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофадляузла.Соединениеисточниковэлектрическойэнергиивбатарею***		
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	4	
	Лабораторныезанятия: ***Лабораторнаяработа№5Определениеудельногосопротивленияпроводника.*** ***Лабораторнаяработа№6Определениетермическогокоэффициентасопротивлениямеди. Лабораторная работа №7 ИзмерениеЭДСивнутреннегосопротивленияисточникатока.*** ***Лабораторнаяработа№8Изучениезаконовпоследовательногоипараллельногосоединенийпроводников.*** ***Лабораторная работа №9*** ***Исследованиезависимостимощностилампынакаливанияотнапряжениянаеёзажимах.***	2 2 2 2 2 2	

	Лабораторнаяработа№10ОпределениеКПДэлектроплитки		
	Контрольнаяработа№2«Электрическоеполе.Законыпостоянноготока»	2	
Тема 3.3Электрический ток вразличных средах	**Содержаниеучебногоматериала:**	8	
	Электрическийтоквметаллах,вэлектролитах,газах,ввакууме. ***Электролиз.ЗаконэлектролизаФарадея.Электрохимическийэквивалент.Видыгазовыхразрядов.***Термоэлектроннаяэмиссия.Плазма.***Электрическийтоквполупроводниках.***Собственнаяиприменаяпроводимости.P-nпереход.***Применениеполупроводников. Полупроводниковыеприборы***		
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	
	Лабораторныезанятия: ***Лабораторнаяработа№11Определениеэлектрохимическогоэквивалентамеди***	2	
Тема3.4	**Содержаниеучебногоматериала:**		
Магнитноеполе	Векториндукциимагнитногополя.Напряженностьмагнитногополя.Действиемагнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. ***СилаАмпера.ПрименениесилыАмпера.***Магнитныйпоток.Работапоперемещениюпроводникастокомвмагнитномполе.Действиемагнитногополянадвижущийсязаряд.***СилаЛоренца.ПрименениесилыЛоренца.***Определениеудельногозаряда.***Магнитныесвойствавещества.Магнитнаяпроницаемость.***Солнечнаяактивностьиеё влияниенаЗемлю.Магнитныебури	6	
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	
Тема 3.5Электромагнитная индукция	**Содержаниеучебногоматериала:**	6	
	Явлениеэлектромагнитнойиндукции.ПравилоЛенца.Законэлектромагнитнойиндукции. ***Вихревое электрическое поле.*** ЭДС индукции в движущихсяпроводниках.***Явлениесамоиндукции.Индуктивность.Энергиямагнитногополятока.*** Взаимосвязьэлектрическихимагнитныхполей.Электромагнитноеполе		
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	

	Лабораторныезанятия: ***Лабораторнаяработа№12Изучениеявленияэлектромагнитнойиндукции***	2	
	Контрольнаяработа№3«Магнитноеполе.Электромагнитнаяиндукция»	2	
Раздел4.Колебанияиволны		**20 (8 /2)**	
Тема 4.1Механ ическиеколеб анияиволн ы	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.3
	Колебательноедвижение.Гармоническиеколебания.Свободныемеханическиеколебания.Превращениеэнергиип риколебательномдвижении.Свободныезатухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник.Вынужденные механическиеколебания. Резонанс. Поперечныеипродольныеволны.Характеристикиволны.Звуковыеволны.Ультразвукиегоприменение		
Тема 4.2Электро магнитные колебанияи волны	**Содержаниеучебногоматериала:**	10	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательномконтуре.ФормулаТомсона.Затухающиеэлектромагнитныеколебания.Генераторнезатухающихэл ектромагнитныхколебаний.Вынужденныеэлектрическиеколебания.***Переменныйток.Генераторпеременного тока.Емкостноеииндуктивноесопротивленияпеременноготока.Активноесопротивление.ЗаконОмадляэл ектрическойцепипеременноготока.Работаимощностьпеременноготока.Резонансвэлектрическойцепи.Тр ансформаторы.Токивысокойчастоты.Получение, передача и распределение электроэнергии.*** Электромагнитное поле какособыйвидматерии.Электромагнитныеволны.Свойстваэлектромагнитных волн.ВибраторГерца.Открытыйколебательныйконтур.ИзобретениерадиоА.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитныхволн		
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	
	Лабораторныезанятия: ***Лабораторнаяработа№13Изучениеработытрансформатора***	2	
Контрольнаяработа№4«Колебанияиволны»		2	
Раздел5.Оптика		**20 (4**	

		/-)	
Тема5.1 Природасвета	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	О К 0 1 О К 0 2 О К 0 4 О К 0 5 ПК 3.3
	Точечныйисточниксвета.Скоростьраспространениясвета.Законыотраженияипреломлениясвета.Солнечныеи лунные затмения. ПринципГюйгенса.Полноеотражение.Линзы.Построениеизображениявлинзах.Формулатонкойлинзы.Увеличен иелинзы.Глазкакоптическая система.Оптическиеприборы. Телескопы. ***Силасвета.Освещённость.Законыосвещенности***		
	Решениезадачспрофессиональнойнаправленностью	2	
	Лабораторныезанятия: *Лабораторнаяработа №*14Определениепоказателяпреломлениястекла	2	

Тема5.2 Волновые свойства света	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках.Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света.Дифракциянащеливпараллельныхлучах.Дифракционнаярешетка.Понятиеоголографии.Поляризацияпоперечныхволн. Поляризациясвета.Двойноелучепреломление.Поляроиды.Дисперсиясвета.Видыизлучений.Видыспектров.Спектрыиспускания.Спектрыпоглощения.Спектральныйанализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовоеизлучение.Инфракрасноеизлучение.Рентгеновскиелучи.Ихприродаисвойства.Шкала электромагнитныхизлучений		
	Лабораторныезанятия:		
	*Лабораторнаяработа №*15Определениедлинысветовойволныспомощьюдифракционнойрешетки.	2	
	*Лабораторнаяработа №*16Наблюдениесплошногоилинейчатогоспектров	2	
Контрольнаяработа№5«Оптика»		2	
Тема5.3 Специальная теорияотносительности	Движениесоскоростьюсвета.Постулатытеориотносительностиисследствияизних.Инвариантностьмодуляскоростисветавваку уме.Энергияпокоя.Связьмассыиэнергии свободнойчастицы. Элементырелятивистскойдинамики	2	
Раздел6.Квантоваяфизика		**12 (2/-)**	
Тема6.1 Квантовая оптика	**Содержаниеучебногоматериала:**	4	ОК 01 ОК 0
	КвантоваягипотезаПланка.Тепловоеизлучение.Корпускулярно-волновойдуализм**.**Фотоны.ГипотезаДеБройляоволновыхсвойствахчастиц.Соотношениенеопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света.Опыты П.Н.Лебедеваи Н.И.Вавилова.***Фотоэффект.УравнениеЭйнштейнадляфотоэффекта.Внешнийфотоэлектрическийэффект.Внутренийфотоэффект.Типыфотоэлементов.Применениефотоэффекта***		
Тема6.2	**Содержаниеучебногоматериала:**	6	

Физика атома иатомного ядра	Развитиевзглядовна строение вещества. Модели строения атомного ядра.Закономерностиватомныхспектрахводорода.Ядернаямодельатома.ОпытыЭ. Резерфорда.Модельатомаводородапо Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. ***Лазеры.***Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения.Способынаблюденияирегистрациизаряженныхчастиц.ЭффектВавилова–Черенкова.Строениеатомногоядра.Дефектмассы,энергиясвязииустойчивостьатомныхядер.Ядерныереакции.***Ядернаяэнергетика.***Энергетическийвыходядерныхреакций.Искусственнаярадиоактивность.Делениетяжелыхядер.Цепнаяядернаяреакция. Управляемаяцепнаяреакция.Ядерныйреактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Полученирадиоактивныхизотоповиихприменение.Биологическоедействиерадиоактивныхизлучений.Элементарные частицы		2 ОК 04 ОК 05 ОК
Контрольнаяработа№6«Квантоваяфизика»		2	07 ПК 2.1 ПК 3.3
Раздел7.СтроениеВселенной		**6**	
Тема7.1 Строение Солнечной системы	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	ОК 01 ОК 02
	Солнечнаясистема:планетыималыетела,системаЗемля—Луна		
Тема7.2 Эволюция Вселенной	**Содержаниеучебногоматериала:**	2	ОК 03 ОК 04
	Строениеи эволюцияСолнцаизвёзд.Классификациязвёзд. Звёздыиисточникиихэнергии. Галактика.СовременныепредставленияостроенииэволюцииВселенной		
	Лабораторныезанятия: *Лабораторнаяработа№*17.Изучениекарты звездногонеба	2	

			ОК 05 ОК 07
Консультации		**2**	
Промежуточнаяаттестациявформеэкзамена		**6**	
	Всего:	**188**	

По каждой теме описывается содержаниеучебного материала(в дидактических единицах),наименования необходимых лабораторных, практических и иных занятий. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3.

**Профессионально-ориентированноесодержаниеможетбытьраспределенопоразделам(темам)илисконцентрировановрazделе Прикладной модуль*

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническоеобеспечение

Кабинетфизики,оснащенныйвсоответствииприложением3ОПОП-П.

3.2. Информационноеобеспечениеобучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основныеэлектронныеиздания

1. Мякишев, Г. Я. Физика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103619-0. — Текст : электронный// Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335051(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мякишев, Г. Я. Физика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 432 с. — ISBN 978-5-09-103620-6. — Текст : электронный// Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/335054(дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительныеисточники

1. Калашников, Н. П.Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 496 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16205-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530614(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Горлач, В. В.Физика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Горлач. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИздательствоЮрайт,2023.—215с.—(Профессиональноеобразование).

— ISBN 978-5-534-09366-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514739(дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Калашников, Н. П.Физика. Графическиеметоды решения задач : учебное пособие длясреднегопрофессиональногообразования/Н.П.Калашников,В.И.Кошкин. —2-еизд.,испр.идоп. —Москва:ИздательствоЮрайт, 2023. —250с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00186-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513364(дата обращения: 15.12.2023). Режимдоступа:дляавториз.пользователей.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольи оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знанияиприобретенныеобучающимися умения,направленныенаформирование общих и профессиональных компетенций.

Кодинаименование формируемыхкомпетенций	**Раздел/Тема**	**Типоценочных мероприятий**
ОК01.Выбиратьспособы решениязадач профессиональнойдеятельности применительнокразличным контекстам	Раздел1.Темы1.1., 1.2,1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1., 3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1., 4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2.,5.3. Раздел6.Темы6.1., 6.2. Раздел7.Темы7.1., 7.2.	- устныйопрос; - фронтальныйопрос; - оценкаконтрольныхработ; наблюдение заходом выполнениялабораторныхработ; - оценкавыполнениялабораторныхработ; оценкапрактических работ (решениякачественных,расчетных,профессиональноориентированныхзадач); - оценкатестовыхзаданий; наблюдение заходом выполненияиндивидуальныхпроектови оценкавыполненныхпроектов; - выполнениеэкзаменационныхзаданий
ОК 02. Использоватьсовременные средствапоиска, анализаиинтерпретации информации иинформационные технологиидля выполнения задачпрофессиональной деятельности	Раздел1.Темы1.1., 1.2,1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1., 3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1., 4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2.,5.3. Раздел6. Темы 6.1., 6.2. Раздел7.Темы7.1.,7.2.	
ОК03. Планироватьи реализовывать собственное профессиональноеи личностное развитие, предпринимательскую деятельностьв профессиональнойсфере,	Раздел1.Темы1.1., 1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2.,2.3. Раздел3.Темы3.1., 3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел7.Темы7.1.,	

использовать знания по правовой и финансовой грамотностивразличных жизненныхситуациях	7.2.	
ОК 04. Эффективновзаимодействовать и работатьв коллективе и команде	Раздел1.Темы1.1., 1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1., 3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1., 4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1., 6.2. Раздел7.Темы7.1., 7.2.	
ОК 05. Осуществлять устную иписьменную коммуникациюна государственном языкеРоссийской Федерации сучетом особенностейсоциально гоикультурного контекста	Раздел1.Темы1.1., 1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1., 3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1., 4.2. Раздел5.Темы 5.1.,5.2., 5.3. Раздел6.Темы6.1., 6.2. Раздел7.Темы7.1., 7.2.	
ОК 07. Содействоватьсохранению окружающейсреды, ресурсосбережению,применять знания обизменении климата,принципы бережливогопроизводства, эффективнодействоватьвчрезвычайных ситуациях	Раздел1.Темы1.1., 1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.2., 2.3. Раздел3.Темы3.1., 3.2.,3.3., 3.4.,3.5. Раздел4.Темы4.1., 4.2. Раздел6.Темы6.1., 6.2. Раздел7.Темы7.1., 7.2.	
ПК 2.1. Выполнять работы построительству,ремонтуи восстановлению	Раздел1.Темы1.1., 1.2, 1.3 Раздел2.Темы	

железнодорожногопутии сооружений с использованием средств механизации	2.1.,2.3. Раздел3.Темы3.4., 3.5.	
ПК3.3.Контролировать состояние рельсов, элементов железнодорожного пути и сооружений с использованием диагностического оборудования	Раздел1.Темы1.1., 1.2, 1.3 Раздел2.Темы 2.1.,2.3. Раздел3.Темы3.4., 3.5. Раздел4.Темы4.1. Раздел5.Темы5.2. Раздел6.Темы6.2.	

Приложение 2.15
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.01ИСТОРИЯ РОССИИ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 2

2.2. Содержание дисциплины 1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 1

3.1. Материально-техническое обеспечение 1

3.2. Учебно-методическое обеспечение 1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 2

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныСГЦ.01История России: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина СГЦ.01 История Россиивключена в обязательную частьсоциально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-

ОК 02. ; ОК 04.; ОК 05.; ОК.06	– отражать понимание о роли России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – понимать причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; – выявлять особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; – сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; – формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать	– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; – важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – положение России накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – основные события Февральской революции 1917 года. Двоевластия. Октябрьской революции.	-

	демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.	Первые преобразования большевиков. Гражданской войны и интервенции. Политику «военного коммунизма». Общество, культуру в годы революций и Гражданской войны; – сущность политики Нэпа. Образования СССР. СССР в годы нэпа. «Великого перелома». Индустриализации, коллективизации, культурной революции. Первых Пятилеток. Политического строя и репрессий. Внешней политики СССР. Укрепления Обороноспособности; – основные вехи Великой Отечественной войны 1941-1945 годов: причины, силы сторон, основные операции. Государства и общества в годы войны, массового героизма советского народа, единства фронта и тыла, человека на войне. Нацистского оккупационного режима, зверств захватчиков. Освободительной миссии Красной Армии. Победы над Японией. Решающего вклада СССР в Великую Победу. Защиты памяти о Великой Победе; – особенности развития СССР в 1945-1991 годы. Экономического развития и реформ. Политической системы «развитого социализма». Развития науки, образования, культуры. «Холодной войны» и внешней политики. СССР и мировой социалистической системы. Причин распада Советского Союза;	

		– особенности развития Российской Федерации в 1992-2022 годы. Становления новой России. Возрождения Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономической и социальной модернизации. Культурного пространства и повседневной жизни. Укрепления обороноспособности. Воссоединения с Крымом и Севастополем. Специальной военной операции. Места России в современном мире.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	36	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**36**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Россия-великая наша держава	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	**2/**	
Раздел 1. Русь Княжеская		**10/**	
Тема 1.1. Русь IX-XIIIвв	**Содержание учебного материала**	**4/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Предпосылки и основные этапы формирование Древнерусского государства. Социально-экономический строй Киевской Руси. Правление князя Владимира и крещение Руси. Расцвет Древнерусского государства при Ярославле Мудром. Культура Руси до монгольского нашествия. Причины феодальной раздробленности. Владимиро-Суздальское княжество. Галицко-Волынское княжество. Новгородская боярская республика. Предпосылки завоеваний монголов. Монгольские завоевания в Азии. Поход Батыя на Русь. Социально-экономический строй и система государственного управления Золотой Орды. Последствие завоевания монгольского и золотоордынского ига на Руси. Борьба с агрессией крестоносцев на Северо-западе Руси. Невская битва. Ледовое побоище. Александр Невский.	2/	
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 1. Александр Невский и его роль в истории страны		
Тема 1.2. Формирование и укрепление централизованного Российского	**Содержание учебного материала:**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Усиление Московского княжества в Северо-Восточной Руси в первой половине XIVв. Первые московские князья. Иван Калита. Московские князья и церковь. Москва-центр объединения Северо-Восточных земель. Рост территории Московского княжества. Борьба с Золотой Ордой. Куликовская битва. Дмитрий Донской. Распад Золотой Орды. Российское государство во второй половине XV-начале XVI вв. (политический строй и	2/	

государства	его централизация, Судебник 1497г., система органов государственной власти).		
Тема 1.3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений**.**	2/	
Тема 1.4. Волим под царя восточного, православного	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.		
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 2. Вхождение Украины в состав Московского царства		
Раздел II. Россия Императорская		**6/**	
Тема 2.1. Пётр Великий. Строитель великой империи.	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (Северная война, Прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.		
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 3. Значение эпохи Петра в становлении России		
Тема 2.2. Отторженная возвратих	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.		
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 4. Внешняя политика Екатерины Великой		
Тема 2.3 Крымская война– «Пиррова победа Европы»	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	«Восточныйвопрос».Положениедержавввосточной Европе.Курсимператора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ходвоенныхдействий.ОборонаСевастополя.ИтогиКрымскойвойны.	2/	
Раздел III. Россия в XX в.		**8/**	
Тема 3.1. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04,
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для	2/	

	российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция Брестский мир. Октябрь1917г.как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции Гражданская война.		ОК 05, ОК 06
Тема 3.2. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной войне.		
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 5. Экономическая и духовная сферы советского общества в 1920 – 1930-е гг. XXв.		
Тема 3.3. Вставай страна огромная	**Содержание учебного материала**	**4/**	
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2/	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 6. Истоки, причины и итоги Второй мировой войны		
Раздел IV. Россия в конце XX – начале XXI в.в.		**10/**	
Тема 4.1. В буднях великих строек. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	2/	
Тема 4.2. Россия XXI век	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенскойречи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	2/	

Тема 4.3. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого»- антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи «холодной войны». Мифологемы и центры распространения современной русофобии.		
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 7. Исторки антироссийской пропаганды		
Тема 4.4. Слава русского оружия.	**Содержание учебного материала**	2/	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного развития страны.		
Тема 4.5. Россия в деле	**Содержание учебного материала**	**2/**	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.		
	В том числе практических занятий	2/	
	Практическое занятие 8. Современное развитие России		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего		**36/**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетгуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенныйв соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 706 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15483-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536652 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы: 10-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 496 с. — ISBN 978-5-09-112828-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408785 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: базовый уровень : учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2025. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/408788 (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России. 1914—1941 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18470-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535091 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Ходяков [и др.] ; под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535093 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; - имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; - ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; - выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; - основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - положение России накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;	- уверенно перечисляет конкретные события, персоналии; - правильно описывает события и называет причины; - точно перечисляет и описывает, дает оценку основным процессам; - оценивает международную значимость деятельности организаций; - грамотно воспроизводит и подбирает примеры о роли науки, культуры и религии; - четко и правильно отвечает на вопросы; - дает оценку состояния отрасли, делает выводы о перспективах ее развития	- тестирование; - самостоятельная работа; - устный опрос; - письменный зачет; - выполнение и защита практической работы; - дифференцированный зачет

- основные события Февральской революции 1917 года. Двоевластия. Октябрьской революции. Первые преобразования большевиков. Гражданской войны и интервенции. Политику «военного коммунизма». Общество, культуру в годы революций и Гражданской войны; - сущность политики Нэпа. Образования СССР. СССР в годы нэпа. «Великого перелома». Индустриализации, коллективизации, культурной революции. Первых Пятилеток. Политического строя и репрессий. Внешней политики СССР. Укрепления Обороноспособности; - основные вехи Великой Отечественной войны 1941-1945 годов: причины, силы сторон, основные операции. Государства и общества в годы войны, массового героизма советского народа, единства фронта и тыла, человека на войне. Нацистского оккупационного режима, зверств захватчиков. Освободительной миссии Красной Армии. Победы над Японией. Решающего вклада СССР в Великую Победу. Защиты памяти о Великой Победе; - особенности развития СССР в 1945-1991 годы. Экономического развития и реформ. Политической системы «развитого социализма». Развития науки, образования, культуры. «Холодной войны» и внешней политики. СССР и мировой социалистической		

системы. Причин распада Советского Союза; - особенности развития Российской Федерации в 1992-2022 годы. Становления новой России. Возрождения Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономической и социальной модернизации. Культурного пространства и повседневной жизни. Укрепления обороноспособности. Воссоединения с Крымом и Севастополем. Специальной военной операции. Места России в современном мире.		
Умеет: - отражать понимание о роли России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; - характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; - понимать причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; - выявлять особенности развития культуры народов	- грамотно оценивает, сравнивает, описывает, критикует, объясняет, делает выводы, высказывает свое отношение, подтверждает примерами свое отношение к событиям; - обосновывает видение и вычленяет части целого, выявляет взаимосвязи, видит и озвучивает ошибки, приводит различия между фактами и следствиями; - выделяет в общем контексте экономического развития страны, значение и перспективы отрасли, получаемой специальности; - демонстрирует способность сделать правильный нравственный, социальный, политический выбор	- тестирование; - экспертное наблюдение в ходе выполнения самостоятельной работы; - устный опрос; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практической работы; - дифференцированный зачет

СССР (России); - анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; - сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; - формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; - составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; - формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; - систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; - сравнивать изученные исторические события,		

явления, процессы; - осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; - оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; - соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий; - давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; - применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе; - демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и		

мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- тестирование; - экспертное наблюдение в ходе выполнения самостоятельной работы; - устный опрос; - экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практической работы; - дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения,	

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	осознает возможные последствия его нарушения	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.02ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 2

2.2. Содержание дисциплины 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.02ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныСГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности: формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; формирование навыка использования профессиональной лексики на иностранном языке; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	деятельности	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.3	– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	– лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	68
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**68**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Природа электричества и виды электрических цепей		**32/32**	
Тема 1.1 Последовательное и параллельное соединение цепи	**Содержание**	**8/8**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	Электричество и виды электрических цепей	2	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 1 «Виды электрических цепей»	2	
	Практическое занятие № 2 «Последовательное соединение»	2	
	Практическое занятие № 3 «Параллельное соединение»	2	
Тема 1.2 Электрический ток	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 4 «Виды электрического тока»	2	
	Практическое занятие № 5 «Постоянный электрический ток»	2	
	Практическое занятие № 6 «Переменный электрический ток»	2	
Тема 1.3 Сопротивление	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 7 «Единицы сопротивления»	2	
	Практическое занятие № 8 «Сопротивление материалов ч.1»	2	
	Практическое занятие № 9 «Сопротивление материалов ч.1»	2	
Тема 1.4 Напряжение	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 10 «Единицы напряжения»	2	
	Практическое занятие № 11 «Электрическая цепь»	2	
	Практическое занятие № 12 «Электрическое поле»	2	
Тема 1.5 Проводники и изоляторы	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическое занятие № 13 «Типы проводников»	2	
	Практическое занятие № 14 «Типы изоляторов»	2	
	Практическое занятие № 15 «Полупроводники»	2	
Раздел 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей		**36/36**	
Тема 2.1	**Содержание**	**4/4**	ОК 01

Электрические провода и кабели	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	2	ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 16 «Электрические проводаи кабели»	2/2	
Тема 2.2 Пускорегулирующие устройства	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 17 «Пусковые устройства»	2	
	Практическое занятие № 18 «Регулирующие устройства»	2	
Тема 2.3 Электросиловые устройства	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 19 «Виды электросиловых устройств»	2	
	Практическое занятие № 20 «Электросиловые устройства в промышленности»	2	
Тема 2.4 Автоматические системы управления устройствами электроснабжения	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 21 «Виды автоматизированных систем управления»	2	
	Практическое занятие № 22 «Устройства электроснабжения»	2	
Тема 2.5 Виды электрических станций	**Содержание**	**2/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 23 «Электрические станции, их разновидности»	2	
Тема 2.6 Трансформаторы	**Содержание**	**2/2**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие № 24 «Виды трансформаторов, устройство трансформаторов»	2	
Тема 2.7 Реле	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 25 «Электромагнитное реле»	2	
	Практическое занятие № 26 «Классификация реле»	2	
Тема 2.8 Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 27 «Воздушные линии электропередачи»	2	
	Практическое занятие № 28 «Кабельные линии электропередачи»	2	
Тема 2.9 Безопасность	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4/4**	

электрической системы	Практическое занятие № 29 «Правила безопасности при работе с электроприборами»	2	ПК 2.3
	Практическое занятие № 30 «Техника безопасности энергетика»	2	
Тема 2.10 Электрические приводы	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 04 ОК 09 ПК 2.3
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 31 «Типы электроприводов»	2	
	Практическое занятие № 32 «Устройство электропривода»	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
	Всего:	**68/68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетиностранного языка, оснащенныйв соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538711(дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 412 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09154-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536635(дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Пушкарева, Н.В. И.В. Губанова Профессионально-ориентированные тексты по английскому языку для железнодорожных специальностей : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-907206-55-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/1199/251707/(дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	обучающийся воспроизводит лексический и грамматический минимума, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности	- письменный опрос; - устный опрос; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - дифференцированный зачет;
Умеет: - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	- обучающийся воспроизводит диалоги (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - обучающийся осуществляет грамотный перевод (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному совершенствованию устной и письменной речи, регулярное пополнение словарного запаса	- письменный опрос; - устный опрос; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- письменный опрос; - устный опрос; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение в ходе выполнения практического занятия; - контрольная работа; - дифференцированный зачет;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды;	

команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.17
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины.....8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 11

3.1. Материально-техническое обеспечение.....11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныСГЦ.03Безопасность жизнедеятельности:формирование теоретических знаний и практических умений, необходимых для · разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

ДисциплинаСГЦ.03Безопасность жизнедеятельностивключенав обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного	-

	коллективе	контекста	
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ОК 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-

ПК. 6.1	– организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения – применять первичные средства пожаротушения – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы – оказывать первую помощь пострадавшим	– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации – основы военной службы и обороны государства – задачи и основные мероприятия гражданской обороны – способы защиты населения от оружия массового поражения – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексногодифференцированного зачета	-	-
Всего	**68**	**-**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации		**28/**	
Тема 1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного времени.	Определение ЧС. Виды ЧС мирного времени. Техногенная, социальная, биологическая, экологическая ЧС.	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2. Чрезвычайные ситуации военного времени	Определение ЧС. Оружие массового поражения. Поражающие факторы ОМП.	2	
Тема 3. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций	Разделение ЧС по видам: по территориальности, по материальному ущербу, по человеческим жертвам.	2	
Тема 4. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях	Организационные мероприятия по защите населения от ЧС. Современные средства коллективной защиты.	4	
Тема 5. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Задачи и функции МЧС	2	
Тема 6. Пожарная безопасность производственных объектов.	Виды пожаров, средства пожаротушения. Виды огнетушителей.	2	
Тема 7. Гражданская оборона	Основные функции и задачи ГО.	2	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическая работа 1. Расчет доз облучения при проведении работ при ЧС.	2	
	Практическая работа 2. Разработка плана предупреждения и ликвидации ЧС на объекте в мирное время.	2	
	Практическая работа 3. Определение границ и структуры зон очагов поражения при ядерном взрыве.	2	
	Практическая работа 4. Работа с приборами радиационной и химической разведки.	2	
	Практическая работа 5. Практикум по применению средств индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения.	2	
Раздел 2. Основы военной службы		**24/**	

Тема 1. Основы военной службы и обороны государства. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ.	История создания современных ВС России	4	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ	Предназначение видов и родов Вооруженных сил России.	2	
Тема 3. Организационная структура ВС РФ, рода войск.	Основные задачи сухопутных, военно-морских и военно-космических сил.	4	
Тема 4.Основные понятия о воинской обязанности.	Уставы и нормативные акты Вооруженных сил России	4	
Тема 5. Организация воинского учета, его предназначение.	Лица, подлежащие призыву (служба по контракту, альтернативная гражданская служба)	2	
Тема 6. Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет и призыве на военную службу.	Процедура медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет и призыве на военную службу	2	
	В том числе практических занятий	**6/**	
	Практическая работа 6. Отработка нормативов по надеванию противогаза.	2	
	Практическая работа 7. Отработка норматива по надеванию ОВЗК.	2	
	Практическая работа 8. Выполнение неполной разборки и сборки автомата АК-47.	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний		**16/**	
Тема 1. Здоровый образ жизни и составляющая ЗОЖ.	Показатели здоровья. Вредные привычки	4	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
Тема 2. Инфекционные болезни, их классификация и профилактика.	Классификация инфекционных болезней	2	
Тема 3. . Оказание первой помощи при травматическом шоке.	Первая помощь при травматическом шоке	2	
Тема 4. Наложение повязки при ранении головы, туловища, верхних и нижних конечностей	Оказание первой помощи при травмах	2	
Тема 5. Наложение кровоостанавливающего жгута, особенности остановки артериального и венозного кровотечения.	Оказание первой помощи при кровотечении	2	
	В том числе практических занятий	**4/**	
	Практическая работа 9. Проведение реанимационных мероприятий с	2	

	использованием работы тренажера типа «Гоша»		
	Практическая работа 10. Отработка методов оказания первой медицинской помощи при различных травмах и кровотечениях.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**	
Всего:		**68/**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетбезопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536696 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковальчук, А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Ковальчук. — Красноярск : КрасГАУ, 2021 — Часть 2 : Основы подготовки граждан к военной службе — 2021. — 328 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/298922 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лишанский, Б.А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Б. А. Лишанский. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 296 с. — 978-5-907479-84-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1194/280427/ (дата обращения 04.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209837 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536668 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации – основы военной службы и обороны государства – задачи и основные мероприятия гражданской обороны – способы защиты населения от оружия массового поражения – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-	– способность раскрыть основное содержание плана работы комиссии по повышению устойчивости работы предприятия в чрезвычайных ситуациях и порядок действий при угрозе совершения террористических актов, обнаружение взрывчатых устройств, попадании в заложники; – точность и правильность выбора характеристик основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту, принципов снижения вероятности их реализации; – способность изложить содержание основ военной службы, пояснить необходимость укрепления обороны государства в современных условиях; – правильность классификации основных мероприятий гражданской обороны и способов защиты населения, работников железнодорожного транспорта от оружия массового поражения; – правильность классификации способов защиты населения, работников железнодорожного транспорта от оружия массового поражения; – способность применить (при необходимости) меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – способность пояснить организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее по контракту; – точность и правильность	- все виды опроса; - оценка выполнения практических работ; - защита индивидуальных и коллективных работ (сообщений и т.п.); - дифференцированный зачет

учетные специальности, родственные специальностям СПО – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	приведения характеристик основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – результативность раскрытия области применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – способность изложения порядка и правил оказания первой помощи пострадавших в различных ситуациях	
Умеет: – организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения – применять первичные средства пожаротушения – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной	– способность объяснить порядок выполнения защитных мероприятий для работающих и населения при возникновении опасностей различных видов и дать анализ их последствий; – результативность по нормативам при пользовании средствами индивидуальной и коллективной защиты, применении огнетушителей (учебных); – правильность применения средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – правильность применения первичных средств пожаротушения; – правильное и точное перечисление военно-учетных специальностей; – точность изложения обязанностей военнослужащего – способность вести бесконфликтное общение с окружающими в различных условиях обстановки; – точность и правильность объяснения порядка оказания доврачебной помощи пострадавшим.	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических заданий; - дифференцированный зачет

службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы – оказывать первую помощь пострадавшим		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий,защита индивидуальных и коллективных работ (сообщений и т.п.), дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

Приложение 2.18
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 2

2.2. Содержание дисциплины.....1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 14

3.1. Материально-техническое обеспечение.....14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.04 Физическая культура: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина СГЦ.04 Физическая культура включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности – средства профилактики перенапряжения	-

ОК 04, ОК 08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**68**	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы физической культуры		2	
Тема 1.1 Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Физические способности человека и их развитие	1	
	2. Самоконтроль студентов физическими упражнениями и спортом. Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств	1	
Раздел 2. Легкая атлетика		20	
Тема 2.1 Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта. Методика обучения бега на спринтерские дистанции: старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование		
	2.Техника прыжка в длину с места		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1 Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., 200 м контрольный норматив	2	
	Практическое занятие № 2 Совершенствование техники бега на дистанции 300 м., 500 м.контрольный норматив	2	
	Практическое занятие № 3 Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2	

Тема 2.2 Бег на длинные дистанции	Содержание учебного материала	8	ОК 04 ОК 08
	1. Техника бега на длинные дистанции. Бег по дистанции, финиширование, бег по прямой в вираже. Методика обучения технике старта.		
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 4 Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	
	Практическое занятие № 5 Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив	2	
	Практическое занятие № 6 Техника бега на дистанции 3000 м, контрольный норматив	2	
	Практическое занятие № 7 Техника бега на дистанции 5000 м, контрольный норматив	2	
Тема 2.3 Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08
	Методика обучения технике бега на средние дистанции. Методика обучения технике метания снарядов		
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 8 Обучение технике бега на средние дистанции. Совершенствование техники передвижения по дистанции 1000м	2	
	Практическое занятие № 9 Выполнение прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Практическое занятие № 10 Техника метания гранаты	2	
Раздел 3. Баскетбол		14	
Тема 3.1 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 11 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	Практическое занятие № 12 Совершенствование техники вырывания и выбивания мяча, техники	2	

	бросков после ведения, броска в кольцо с места		
Тема 3.2 Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	Техника ведения и передача мяча в движении		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13 Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Практическое занятие № 14 Совершенствование техники вырывания и выбивания мяча, техники бросков после ведения, тактических действий в нападении в игре	2	
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08
	1.Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу 2. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста 3. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 15 Совершенствование техники выполнения штрафного броска, Совершенствование техники ведения, ловля и передача мяча в колоне, в кругу	2	
	Практическое занятие № 16 Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетбола	2	
Тема 3.4 Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1. Техника владения баскетбольным мячом		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 17 Совершенствование тактических действий в позиционно нападении со сменой мест	2	
Раздел 4. Волейбол		16	
Тема 4.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней	Содержание учебного материала	10	ОК 04 ОК 08
	1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками		

и нижней передач двумя руками	В том числе практических занятий	10	
	Практическое занятие № 18 Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке	2	
	Практическое занятие № 19 Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Практическое занятие № 20 Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки.	2	
	Практическое занятие № 21 Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещении	2	
	Практическое занятие № 22 Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2	
Тема 4.2 Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1. Техника нижней подачи и приёма после неё		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 23 Обучение технике верхней и нижней подачи через сетку, по зонам	2	
Тема 4.3 Техника прямого нападающего удара	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 24 Обучение технике нападающего удара из 4 и 2 номера с самонабрасывания и с передачи партнера	2	
Тема 4.4 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1. Техника прямого нападающего удара		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 25 Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху, подача мяча на точность по ориентирам на площадке.	2	
Раздел 5. Легкоатлетическая гимнастика		2	

Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08
	1.Основы здорового образа жизни, методика обучения прыжкам на скакалке, методика обучения занятий на тренажерах, силовым упражнениям		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 26 Обучение упражнениям, развивающим гибкость. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	
Раздел 6. Лыжная подготовка		14	
Тема 6.1 Лыжная подготовка. Коньки	Содержание учебного материала	14	ОК 04 ОК 08
	Разъяснение правил техники безопасности, подборка инвентаря, правила соревнований, методика обучения технике попеременного двухшажного хода, одновременного одношажного хода, конькового хода	2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие № 27 Обучение технике попеременного одношажного, двухшажного хода. Полуконьковый и коньковый ход	2	
	Практическое занятие № 28 Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2	
	Практическое занятие № 29 Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина	2	
	Практическое занятие № 30 Обучение технике спуска с горы в средней и низкой стойке, торможению «плугом»	2	
	Практическое занятие № 31 Равномерное передвижение на лыжах 3 км	2	
	Практическое занятие № 32 Равномерное передвижение на лыжах 5 км	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, тренажерный зал общефизической подготовки, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под научной редакцией С. В. Новаковского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10154-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514196 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Журин, А. В. Спортивные игры. Анализ технических приемов игры в волейбол : учебное пособие для вузов / А. В. Журин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-9443-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195431 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Коновалов, В. Л. Баскетбол : учебное пособие для вузов / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-8920-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185320 (дата обращения: 14.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536838 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162 (дата обращения: 20.02.2025).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.	- обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - обучающийся понимает принципы, понятия и правила здорового образа жизни; - обучающйся формулирует правила игры по всем видам, включенным в рабочую программу; - обучающийся формулирует положения по технике безопасности при занятиях спортом	- выполнение контрольных нормативов по темам; - дифференцированный зачет
Умеет: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- обучающийся владеет техникой двигательных действий, технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания; - обучающийся осуществляет правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей	- наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; - оценка техники выполнения упражнений и базовых элементов спортивных игр на практических занятиях; - дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; - оценка техники выполнения упражнений и базовых элементов спортивных игр на практических занятиях; - дифференцированный зачет
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся владеет знаниями о способах организации здорового образа жизни; демонстрирует умение применять современные технологии укрепления и сохранения здоровья с целью поддержания работоспособности, демонстрирует владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, определяет их применение в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере	

Приложение 2.19
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 2

2.2. Содержание дисциплины 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 111

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.05 Основы финансовой грамотности: формирование представлений об основных инструментах и методах управления личными финансами, о сущности накопления и страхования.

Дисциплина СГЦ.05 Основы финансовой грамотности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;	-

	профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;	- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения;	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК 2.1	- рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; - рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; - контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; - составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит	- сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; - сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; - принципы работы фондовой биржи, ее участники; - виды доходов, налогооблагаемые доходы; - сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; - сущность	-

	(профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; - выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; - различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; - получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; - различать организационно-правовые формы организаций; - защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; - различать обязательное и добровольное страхование.	предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; основные этапы создания собственного бизнеса; - преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**-**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика семьи		**8/-**	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Мировой опыт стран в решении проблем по повышению уровня финансовой грамотности населения	2	
Тема 1.2. Личный финансовый план	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Семейный бюджет Источники денежных средств семьи, Контроль семейных расходов. Построение семейного бюджета. Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи Структура расходов среднестатистической российской семьи Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи. Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1. Составление личного финансового плана	2	
	Практическое занятие № 2. Контроль семейных расходов и планирование рисков семейного бюджета	2	
Раздел 2. Накопления и средства платежа.		**24/-**	
Тема 2.1. Банки: чем они могут быть вам полезны в жизни	**Содержание учебного материала**	**4/**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Банковская система России, коммерческие банки, Центральный банк, Система страхования вкладов (ССВ), дебетовая карта, пин-код, овердрафт, текущий счёт, сберегательный вклад, ставка процента, капитализация процентов, валюта,	2	

	банковский кредит, эффективная ставка процента по кредиту, микрокредит, виды кредитов для физических лиц, ипотека, рефинансирование кредита, сберегательные сертификаты, паевые инвестиционные фонды (ПИФы), кредитная карта.		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Расчет первоначального взноса и ежемесячных выплат при ипотечном кредитовании.	2	
Тема 2.2. Фондовый рынок: как его использовать для роста доходов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Что такое ценные бумаги и какие они бывают. Профессиональные участники рынка ценных бумаг. Граждане нарынке ценных бумаг. Зачем нужны паевые инвестиционные фонды и общие фонды банковского управления. Операции на валютном рынке: риски и возможности.	2	
Тема 2.3. Страхование: что и как нужно страховать, чтобы не попасть в беду	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное страхование, добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, франшиза, личное страхование, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, добровольное медицинское страхование, страхование жизни, страховая компания.	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4. Бизнес-игра «Страховщик»	2	
Тема 2.4. Налоги: почему их надо платить и чем грозит неуплата.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Налоги, налог на доходы физических лиц (НДФЛ), объект налогообложения, налоговая база, налоговый период, налоговый резидент, налоговая ставка, налог на имущество, земельный налог, транспортный налог, налоговый агент, идентификационный номер налогоплательщика (ИНН), налоговая декларация, налоговые вычеты, пеня.	2	
Тема 2.5. Обеспеченная старость: возможности пенсионного накопления.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Пенсионное обеспечение Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ (ПФР), добровольные (дополнительные) пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды (НПФ) Виды пенсий Виды пенсий. Корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию. Как сформировать частную пенсию. Калькулятор пенсии on-line: определение условий для желательного размера пенсии.	2	

Тема 2.6. Финансовые механизмы работы фирмы	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Резюме, испытательный срок, заработная плата, премии и бонусы, не денежные бонусы, лист нетрудоспособности, отпуск по беременности и родам, отпуск по уходу за ребёнком, выходное пособие, выручка, издержки и прибыль фирмы, инвестиции в развитие бизнеса, финансовый менеджмент, банкротство фирмы, спрос на труд, профсоюз, безработица, пособие по безработице.	2	
Тема 2.7. Риски в мире денег: как защититься от разорения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 2.1
	Стратеги и риски инвестирования Финансовые риски и стратегии инвестирования. Финансовая пирамида, или Как не попасть в сети мошенников. Виды финансовых пирамид. Виртуальные ловушки и махинации с банковскими картами Виртуальные ловушки, или Как не потерять деньги при работе в сети Интернет. Махинации с банковскими картами. Защита банковских карт. Махинации с кредитами. Основные признаки мошеннических схем. Действия пострадавших от махинаций.	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5. Расчет финансовых рисков. Выбор стратегии инвестирования	2	
Тема 2.8. Самозанятость и собственный бизнес: как создать и не потерять	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 06
	Самозанятость Самозанятость. Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Развитие малого бизнеса Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543965 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18814-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551725 (дата обращения: 21.03.2025).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 442 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16063-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541991 (дата обращения: 20.02.2025).. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18808-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551718 (дата обращения: 20.02.2025).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: - сущность банковской системы в России, критерии определения надежности банков; - сущность кредитования, виды кредитов и условия их оформления; - принципы работы фондовой биржи, ее участники; - виды доходов, налогооблагаемые доходы; - сущность пенсионного обеспечения, виды пенсий; - сущность предпринимательской деятельности, ее виды, преимущества и недостатки; - основные этапы создания собственного бизнеса; - преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм предприятия.	Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены: - демонстрируется понимание сущности рассматриваемых экономических явлений и процессов общественной жизни; - демонстрируется умение аргументированно анализировать изучаемый материал;	Устные ответы на контрольные вопросы; Тестирование; Дифференцированный зачёт.
Уметь: - рассчитывать доходы своей семьи, полученные из разных источников и остающиеся в распоряжении после уплаты налогов; - рационально использовать полученные доходы на разных этапах жизни семьи; - контролировать свои расходы и использовать разные способы экономии денег; - составлять бюджет семьи, оценивать его дефицит (профицит), выявлять причины возникновения дефицита бюджета и пути его ликвидации; - выбрать из банковских сберегательных вкладов тот, который в наибольшей степени отвечает поставленной цели; рассчитать процентный доход по вкладу; - различать обязательное пенсионное страхование и добровольные пенсионные накопления, альтернативные способы накопления на пенсию; - получать необходимую информацию на официальных сайтах ЦБ и Агентства по страхованию вкладов и выбрать банк для размещения своих сбережений; - различать организационно-	Характеристики демонстрируемых умений: - демонстрируется умение самостоятельно получать результаты выполнения заданий; - демонстрируется умение устанавливать связи между изучаемыми понятиями	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

правовые формы организаций; - защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и имущества при помощи страхования; - различать обязательное и добровольное страхование.		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- Оценка результатов выполнения практической работы - Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - тестирование; - дифференцированный зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает	

	возможные последствия его нарушения	

Приложение 2.20
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГЦ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 41

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 2

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 2

2.2. Содержание дисциплины 81

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 111

3.1. Материально-техническое обеспечение 111

3.2. Учебно-методическое обеспечение 111

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 122

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГЦ.06 Основы бережливого производства: формирование представлений об основных принципах бережливого производства, практического умения оценивать ресурсы организации.

Дисциплина СГЦ.06 Основы бережливого производства включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;		
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 2.1	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; - соблюдать нормы экологической	- принципы и концепцию бережливого производства; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства;	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**-**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		**20**	
Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 07
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. История возникновения бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство	2	
Тема 1.2. Философия бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс. Принципы бережливого производства. Сокращение потерь как цель бережливого производства. Виды потерь. Культура бережливого производства: понятие, принципы, практика. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности. Отечественный опыт внедрения принципов бережливого производства	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	2	
Тема 1.3. Инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED	4	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2. Стандартизация действий сотрудников организации. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	

Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Технологии вовлечения персонала. Стратегии организационных изменений. Система подачи предложений. Создание команды реформаторов. Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей	2	
Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1
	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4. Разработка мини-проекта «Бережливое производство в профессиональной сфере»	2	
Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения		**12**	
Тема 2.1. Охрана окружающей среды	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1
	Экология: понятие, значение. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Учет климатических условий региона в профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5. Разработка мини-проекта «Составление экологического паспорта организации. Разработка рекомендаций по организации профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона»	2	
Тема 2.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 07 ПК 2.1
	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Осуществление контроля и	2	

среды	надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии		
Тема 2.3. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1
	Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника	2	
Тема 2.4. Ресурсосбережение в организации	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1
	Ресурсосбережение: термины, определения и суть процесса. Законы и стандарты ресурсосбережения. Принципы ресурсосбережения на предприятии. Задачи и цели ресурсосбережения. Управление ресурсосбережением в организации	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Разработка мероприятий по ресурсосбережению в организации	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-507-45642-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277049 (дата обращения: 16.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237815 (дата обращения: 08.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543 (дата обращения: 21.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921 (дата обращения: 16.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	- демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения; - владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов; соблюдения норм экологической безопасности; - демонстрирует умение соблюдать принципы бережливого производства, выбирать инструменты бережливого производства; - демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - способен разрабатывать систему документов по защите окружающей среды; - способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека	- тестирование; - устный опрос; - оценка решений ситуационных задач; - практические занятия; - деловые игры; - проектная работа (разработка мини-проекта)
Знания:		
- принципы и концепцию бережливого производства; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	- владеет профессиональной терминологией; - демонстрирует системные знания о принципах, инструментах бережливого производства; - показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области экологической безопасности	- устный опрос; - оценка решений ситуационных задач; - практические занятия; - деловые игры; - проектная работа (разработка мини-проекта)

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- принципы бережливого производства;	при ведении профессиональной деятельности; - демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона; - демонстрирует системные знания о ресурсосбережении на производстве; об основных направлениях изменения климатических условий региона	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- устный опрос; - оценка решений ситуационных задач; - практические занятия; - деловые игры; - проектная работа (разработка мини-проекта); - дифференцированный зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

Приложение 2.21
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины.....7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 10

3.1. Материально-техническое обеспечение.....10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика:формирование способности понимать и оформлять проектно-конструкторскую, техническую документацию., в т.ч. с использованием прикладных программных средств

ДисциплинаОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графикавключенав обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-

	коллективе		
ПК.4.1; ПК.5.1;	– читать технические чертежи – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	– основы проекционного черчения – правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности – структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	48	46
Курсовая работа (проект)	-	-
консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**56**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		**12/10**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	2	
	Практическое занятие 2 Линии чертежа.	2	
Тема 1.2 Шрифт чертежный	**Содержание учебного материала**	**4/4**	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 3 Шрифт чертежный.	2	
	Практическое занятие4 Титульный лист.	2	
Тема 1.3 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие5 Выполнение контура детали.	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		**8/8**	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практические занятия 6 Построение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	2	
	Практические занятия 7 Построение аксонометрической проекции геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	2	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	**2/2**	

Проецирование модели	**В том числе практических занятий**	**2/2**	
	Практическое занятие 8 Построение комплексного чертежа модели.	2	
Тема 2.3 Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практические занятия 9 Комплексный чертёж пересекающихся тел. Построение сечения геометрических тел плоскостью.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**12/12**	
Тема 3.1 Сечения и разрезы .	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практические занятия 10 Выполнение простого разреза модели Аксонометрия с вырезом ¼ части.	2	
	Практическое занятие 11 Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	2	
Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 12 Назначение, изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание резьбовых соединений	2	
Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 13 Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта	2	
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическое занятие 14 Выполнение чертежа резьбового соединения.	2	
Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах .	**Содержание учебного материала**	**2/2**	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практические занятия 15 Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. Спецификация.	2	

Раздел 4. Машинная графика		**8/8**	
Тема 4.1 Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практические занятия16 Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР. Выполнения рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР	4	
Тема 4.2. Введение в автоматизированную систему проектирования AutoCAD	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 17 Способы разработки сборочного чертежа на компьютере, вызов спецификации и работа с ней. Способы нанесения текста и его редактирования	4	
Раздел 5.Чертежи и схемы по специальности		**4/4**	
Тема 5.1 Чертежи и схемы по специальности	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие18 Выполнение схем по правилам и техническим нормам проектирования станций и узлов	4	
Раздел 6. Элементы строительного черчения		**4/4**	
Тема 6.1 Строительные чертежи	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 4.1 ПК 5.1
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 19 Чтение архитектурно-строительных чертежей.	4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Консультация		**2**	
	Всего:	**56/46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетинженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212327 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537963 (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206642 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541309 (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535124 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основы проекционного черчения - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Обучающийся демонстрирует знание: системы координат; методов проецирования и способов изображений; геометрических тел и их элементов; порядка проецирования геометрических тел на плоскости проекций; назначения и содержания чертежей деталей; основных требований к чертежам ГОСТ 2.109-73; назначения эскиза и рабочего чертежа; назначения разновидностей схем; составных элементов и их графических изображений; основных графических текстовых документов; требований ГОСТ, ЕСКД по составлению и оформлению графических и текстовых конструкторских документов	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях. Экзамен.
Умеет: - читать технические чертежи - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	Обучающийся демонстрирует умение: читать чертежи деталей; пользоваться ГОСТами, ЕСКД, справочной и технической литературой; работать с измерительными инструментами, выбирать шероховатости поверхностей деталей; выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с нанесением размеров в соответствии с технологией изготовления; выполнять сборочный чертеж сборочной единицы и оформлять его в соответствии с ГОСТ, ЕСКД, применять условности и упрощения, составлять и оформлять спецификацию для сборочной единицы;	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях. Экзамен.

	оформлять основные надписи согласно ГОСТ 2.104-68	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса. Экспертное наблюдение на практических занятиях. Экзамен.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 02ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 8

2.2. Содержание дисциплины.....9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 17

3.1. Материально-техническое обеспечение.....17

3.2. Учебно-методическое обеспечение 17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныОПЦ.02Электротехника и электроника:формирование способности производить расчеты параметров электрических цепей, формирование знаний о принципах работы электронных приборов и устройств.

ДисциплинаОПЦ.02Электротехника и электроника включенав обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-

ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ПК.1.1; ПК.3.2	– подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей – снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями – собирать электрические схемы – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	– классификация электронных приборов, их устройство и область применения – методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей – основные законы электротехники – основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств – основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках – параметры электрических схем и единицы их измерения – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов – способы получения, передачи и использования электрической энергии; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**72**	**30**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Электрическое поле		**2/**	
Тема 1.1 Однородное электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05
	1. Электрическое поле и его характеристики. Работа сил электрического поля. Вещества в электрическом поле. 2. Электрическая емкость. Конденсатор. Способы соединения конденсаторов. Расчет электростатической цепи		
Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока		**8/4**	
Тема 2.1 Законы электрических цепей постоянного тока	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Электрический ток. Структура электрической цепи. Схемы электрических цепей. Законы Ома для цепи постоянного тока. 2. Работа и мощность тока. КПД источника тока. 3. Способы соединения резисторов. Соединение резисторов звездой и треугольником. 4. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Законы Кирхгофа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторное занятие № 1 Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра и простейшей электроизмерительной аппаратуры.	2	
	Лабораторное занятие № 2 Взаимное преобразование треугольника и звезды. Применение законов Кирхгофа к разветвленной электрической цепи	2	

Тема 2.2 Расчет электрических цепей постоянного тока	**Содержание учебного материала** 1. Расчет электрической цепи с одним источником ЭДС. Метод свертывания. Расчет электрической цепи методом свертывания. 2. Метод наложения. Расчет разветвленной электрической цепи методом наложения. 3. Метод узловых и контурных уравнений. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых и контурных уравнений. Метод контурных токов. Расчет разветвленной электрической цепи методом контурных токов. 4. Метод узловых потенциалов. Расчет разветвленной электрической цепи методом узловых потенциалов 5. Метод эквивалентного генератора. Расчет электрической цепи.	**2/** 2	ПК 1.1 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Раздел 3 Электромагнетизм		**8/2**	
Тема 3.1 Магнитное поле	**Содержание учебного материала** 1. Магнитное поле и его характеристики. Силы в магнитном поле. Магнитодвижущая сила и магнитное напряжение. Закон полного тока	**2/** 2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02
Тема 3.2 Магнитные цепи	**Содержание учебного материала** 1. Намагничивание ферромагнетиков. Циклическое перемагничивание. Магнитное поле на границе двух сред. 2. Магнитные цепи: основные понятия и законы. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Прямая и обратная задача	**2/** 2	ПК 1.1 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Тема 3.3 Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала** 1. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон Ленца. 2. Катушка индуктивности. Явление самоиндукции. Явление взаимоиндукции. Энергия магнитного поля	**4/2** 2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторное занятие № 3 Исследование явления электромагнитной индукции	**2/2** 2	

Раздел 4 Электрические цепи переменного тока		**10/4**	
Тема 4.1 **Синусоидальный ток**	**Содержание учебного материала**	**2/** 2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 04
	Основные понятия о синусоидальном токе. Характеристики тока. Методы сложения и вычитания синусоидальных величин. Графическое изображение синусоидальных величин		
Тема 4.2 **Расчет электрических цепей синусоидального тока**	**Содержание учебного материала**	**6/4** 2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением. Электрические цепи с активным и реактивным сопротивлением. 2. Расчет простейших электрических цепей синусоидального тока. Построение векторных диаграмм 3. Неразветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс напряжений. Расчет неразветвленной цепи синусоидального тока. 4. Разветвленная цепь синусоидального тока. Резонанс токов. Расчет разветвленной цепи синусоидального тока. 5. Смешанное соединение RLC элементов. Расчет смешанного соединения RLC элементов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторное занятие № 4 Определение вида и параметров цепей замещения приемников электрической энергии. Исследование электрической цепи с последовательным соединением реостата и катушки. Исследование электрической цепи с последовательным соединением реостата и конденсатора	2	
	Лабораторное занятие № 5 Исследование электрической цепи с параллельным соединением реостата и катушки. Исследование электрической цепи с параллельным соединением реостата и конденсатора	2	
Тема 4.3	**Содержание учебного материала**	**2/**	ПК 1.1

Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока	1. Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами. Комплексы электрических величин. Законы Кирхгофа в комплексной форме. 2. Комплексный метод расчета цепей при смешанном соединении RLC элементов. Расчет цепей со смешанным соединением RLC элементов комплексным методом. Электрические цепи с взаимной индуктивностью	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 4.4 **Трехфазные цепи**	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Трехфазная система электрических токов. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника звездой. Симметричная трехфазная цепь при соединении приемника треугольником. Сравнение режимов симметричных трехфазных приемников, соединенных звездой и треугольником. 2. Смешанные схемы соединения приемников. Расчет трехфазной электрической цепи при смешанном соединении приемников энергии. 3. Несимметричные трехфазные цепи. Обрывы линейных проводов в трехфазных цепях. Короткое замыкание фазы приемника в трехфазных цепях. Расчет аварийных режимов в трехфазных цепях. Измерение мощности в трехфазных цепях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторное занятие № 6 Исследование соединения вторичных обмоток трехфазного источника, соединенного звездой и треугольником. Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии звездой	2	
	Лабораторное занятие № 7 Исследование аварийных режимов трехфазного приемника, соединенного звездой. Исследование трехфазной цепи при соединении приемника энергии треугольником	2	
Тема 4.5	**Содержание учебного материала**	**2/**	ПК 1.1

Электрические цепи несинусоидального тока. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Нелинейные электрические цепи переменного тока	1. Электрические цепи с несинусоидальными токами и напряжениями. Действующие величины несинусоидального тока и напряжения. Мощность цепи. Расчет линейных электрических цепей несинусоидального тока **2.** Нелинейные элементы и их характеристики. Методы расчета нелинейных цепей постоянного тока. Графический метод расчета нелинейных электрических цепей. Расчет нелинейной электрической цепи графическим и аналитическим методами **3.** Общие сведения о нелинейных цепях переменного тока. Цепь с нелинейной индуктивностью. Выпрямители	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02
Раздел 5 Переходные процессы в электрических цепях		**2**	
Тема 5.1 **Основные сведения о переходных процессах**	Содержание учебного материала 1. Характеристики переходных процессов и задачи их анализа. Законы коммутации Анализ переходного процесса. Принужденный и свободный режимы 2. Приборы для осуществления коммутации	2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
Раздел 6 Основы электроники		**16/8**	
Тема 6.1 **Электровакуумные приборы** **Газоразрядные приборы** **Полупроводниковые приборы**	Содержание учебного материала 1. Физические основы работы электровакуумных ламп. Конструкция, принцип действия и разновидности электровакуумных ламп 2. Электрический разряд в газе. Конструкция, принцип действия и разновидности газоразрядных ламп 3. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Проводимость полупроводников в зависимости от структуры материала полупроводника и воздействия внешних факторов. 4. P-n переход. Принцип работы полупроводникового диода. ВАХ полупроводникового диода. 5. Транзистор. Типы транзисторов. Схемы включения	**4/2** 2	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02

	транзисторов. Коэффициент усиления. Входные и выходные характеристики биполярных транзисторов. ВАХ транзисторов. 6. Тиристоры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторное занятие № 8 Исследование работы полупроводникового диода. Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2	
Тема 6.2. **Электронные выпрямители Преобразователи и инверторы Электронные усилители Электронные генераторы**	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Назначение и классификация выпрямительного устройства. Структурная схема выпрямителя. Основные параметры выпрямителей. 2. Однофазный однополупериодные и двухполупериодные выпрямители, двухполупериодная схема со средней точкой и двухполупериодная мостовая схема.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Лабораторное занятие № 9 Исследование однофазной схемы выпрямления с нулевым выходом. Исследования трехфазной мостовой схемы выпрямления	2	
	Лабораторное занятие № 10 Определение рабочей области усилительного каскада.	2	
	Лабораторное занятие № 11 Исследование работы 2-х каскадного усилителя мощности	2	
Тема 6.3. **Защита электронных устройств. Основы микроэлектроники. Основы импульсной техники. Логические элементы**	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Основные причины возникновения перенапряжений и возникающие, при этом помехи. Разновидности схем параметрических и компенсационных стабилизаторов. 2. Пленочные и гибридные интегральные микросхемы. Полупроводниковые и совмещенные интегральные микросхемы. Конструктивное оформление микросхем. 3. Основные понятия о логических операциях и функциях (дизьюнкция и конъюнкция). Классификация АИМС и ЦИМС по функциональному назначению Параметры логических ЦИМС.	2	

	4. Основные понятия о реле. Классификация реле. Область применения. Электротехнические основы работы реле. 5. Импульсное реле. Реле с задержкой на включение/выключение. Программируемое реле. 6. Датчики движения: принцип работы и классификация. Инфракрасные датчики движения 7. Общие сведения о логических элементах и операциях. Назначение, классификация логических элементов. Логический базис. Основные и комбинированные логические элементы. Условные обозначения, таблицы соответствия, схемы. 8. Логические операции на полупроводниковых элементах. Логические элементы в дискретном и интегральном исполнении. Схемы, принцип действия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторное занятие № 12 Исследование цепей преобразования импульсов. Исследование работы мультивибратора .Исследование работы триггера	2	
Раздел 7 Электрические машины		**4/2**	
Тема 7.1 Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Трансформаторы	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ПК 1.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Назначение, классификация, принцип действия. Устройство, назначение узлов и деталей электрической машины. Реакция якоря. Коммутация электрической машины. 2. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения якоря электродвигателя. 3. Устройство, назначение узлов синхронного генератора. Реакция якоря синхронного генератора. Способы возбуждения. **4.** Устройство, назначение узлов асинхронного двигателя. Характеристики асинхронных двигателей. Пуск в ход, регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных электродвигателей. **5.** Назначение, конструкция, принцип действия трансформатора.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Лабораторное занятие № 13 Испытание двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением. Испытание трехфазного асинхронного двигателя. Исследование однофазного трансформатора	2	
Раздел 8 Электрические измерения		**6/4**	ПК 1.1
Тема 8.1 Методы измерений. Приборы непосредственной оценки. Измерение электрических параметров	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Классификация методов измерений. Погрешности. Единицы, эталоны, меры электрических величин. 2. Условные обозначения электроизмерительных приборов 3. Аналоговые электроизмерительные приборы. 4. Цифровые электроизмерительные приборы 5. Измерение электрических сопротивлений 6. Измерение мощности электрического тока 7. Измерение электрической энергии 8. Измерение угла сдвига фаз и частоты переменного тока 9. Измерение электрических параметров воздушных линий электропередач 10. Расширение пределов измерений. Шунты. Добавочные резисторы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Лабораторное занятие № 14 Поверка технического амперметра и вольтметра. Изучение конструкции и принципа работы электроизмерительных приборов непосредственной оценки	2	
	Лабораторное занятие № 15 Измерение сопротивления изоляции электрооборудования	2	
Консультация		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**72/30**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетэлектротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. сновные электронные издания

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537125 (дата обращения: 02.04.2025).— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лунин, В. П. Электротехника. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19692-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/563409/p.1 (дата обращения: 10.04.2025).

3. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебник для среднего профессионального образования / И. И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04256-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: https://urait.ru/bcode/563311/p.1 (дата обращения: 10.04.2025).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 736 с. — ISBN 978-5-507-47596-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/394682 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - классификация электронных приборов, их устройство и область применения - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей - основные законы электротехники - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках - параметры электрических схем и единицы их измерения - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей	Обучающийся: - классифицирует электронные приборы, знает их устройство и область применения; - владеет методами расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - воспроизводит по памяти основные законы электротехники; - воспроизводит по памяти основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - воспроизводит по памяти основы теории электрических машин; принцип работы типовых электрических устройств; - воспроизводит по памяти основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - воспроизводит по памяти параметры электрических схем и единицы их измерения; - воспроизводит по памяти принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - воспроизводит по памяти принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - воспроизводит по памяти свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - воспроизводит по памяти способы получения, передачи и использования электрической энергии; - воспроизводит по памяти характеристики и параметры электрических и магнитных полей	Тестирование, устный опрос, решение задач, самостоятельные и контрольные работы, оценка качества заполнения отчетной документации Экзамен
Умеет: - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с	Обучающийся: - подбирает устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения лабораторных

определенными параметрами и характеристиками - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями - собирать электрические схемы - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	параметрами и характеристиками; - правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывает параметры электрических, магнитных цепей; - снимает показания и пользуется электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирает электрические схемы; - читает принципиальные, электрические и монтажные схемы	работ; - оценка результатов выполнения самостоятельной работы; - контрольная работа; - экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять	

	средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	

Приложение 2.23
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 03МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины.....8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 10

3.1. Материально-техническое обеспечение.....10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныОПЦ.03 Метрология, стандартизация и сертификация:формирование способности грамотно оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями законодательства, формирование знаний об общетехнических и организационно-методических стандартах.

ДисциплинаОПЦ.03Метрология, стандартизация и сертификациявключенав обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ПК.1.2; ПК.4.2; ПК.5.2;	– использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	– задачи стандартизации, ее экономическую эффективность – основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов – основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ – формы подтверждения качества	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	10
Курсовая работа (проект)	-	-
консультация	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**10**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов	**Дидактические единицы, содержание**	**10/4**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации	2	
	2. Правовые основы стандартизации в РФ. Закон РФ «О стандартизации». Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Органы и службы стандартизации	2	
	3. Порядок разработки стандартов. Понятие категории стандарта. Характеристика стандартов разных категорий. Межотраслевые системы комплексов стандартов. ЕСКД и ЕСТД	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие: «Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	4	
Тема 2. Основы метрологии	**Дидактические единицы, содержание**	**11/4**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1. Основные понятия и объекты метрологии. Виды и методы измерения физических величинФизические величины. Системы физических величин. Система СИ	2	
	2. Нормативно-правовые основы метрологии. Закон РФ «О единстве измерений»	2	
	3. Виды и методы измерений. Погрешности результатов измерений	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	1. Практическое занятие: «Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**1**	
Тема 3 Основы сертификации	**Дидактические единицы, содержание**	**11 /2**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01
	1. Сущность сертификации. Основные термины и определения. Организационно-методические принципы сертификации. Системы сертификации. Порядок и правила сертификации.	4	

	2. Правовые основы сертификации в РФ. Законы РФ «О защите прав потребителей» и «О сертификации продукции и услуг».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	3. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации.	2	
	В том числе практических занятий	**4/2**	
	Практическое занятие: «Применение требований НД к основным видам продукции, процессов, услуг при выборе схемы сертификации. Анализ реального сертификата соответствия»	2	
	Консультация	**1**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**-**	
Всего:		**32/10**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетметрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и (или) электронные издания

1. Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие / С. Б. Данилевич. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 47 с. — ISBN 978-5-7782-3864-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152155 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537200 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы метрологии : учебное пособие / В. В. Окрепилов, Ю. А. Антохина, А. А. Оводенко [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2019. — 485 с. — ISBN 978-5-8088-1338-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165239 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536848 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шарафитдинова Н.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие. . — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-907055-86-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/collection/1201/232057/ (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Иванова, Н. И. Практикум по основам метрологии : учебное пособие / Н. И. Иванова. — Тверь : ТвГТУ, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-7995-1018-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171304 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538449 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Зимина, Е. А. Куликова ; Под ред.: Кайнова В. Н.. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-9913-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238841 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ - формы подтверждения качества	- знание задач стандартизации, её экономической эффективности; - знание основных положений Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - знание основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; - знание терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - знание форм подтверждения качества	- устный опрос; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий; - письменный опрос в форме тестирования; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ; - экзамен
Умеет: - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	- умение использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - умение оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - умение приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий; - экзамен

- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	- умение применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- устный опрос; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий; - письменный опрос в форме тестирования; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ; - экзамен
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды;	

команде	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	

Приложение 2.24
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины.....8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 14

3.1. Материально-техническое обеспечение.....14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.04ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныОПЦ.04Техническая механика:формирование способности производить расчеты срезов, изгибов, кручения и смятия; формирование знаний об устройстве механизмов и машин.

ДисциплинаОПЦ.04Техническая механикавключенав обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-

ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ПК.1.2; ПК.4.2; ПК.5.2	– определять напряжения в конструкционных элементах – определять передаточное отношение – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц – производить расчеты на сжатие, срез и смятие – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость – собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам – читать кинематические схемы	– виды движений и преобразующие движения механизмы – виды износа и деформаций деталей и узлов – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах – кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации – методику расчета на сжатие, срез и смятие – назначение и классификацию подшипников – характер соединения основных сборочных единиц и деталей – основные типы смазочных устройств – типы, назначение, устройство редукторов – трение, его виды, роль трения в технике – устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	22
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**48**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		**12/6**	
Тема 1.1. Статика	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1 Твердое тело и материальная точка.		
	2 Сила и ее характеристики, система сил.		
	3 Аксиомы статики.		
	4 Связи и реакции связей	2	
	5 Сила. Проекция силы на ось.		
	6 Плоская система сходящихся сил.		
	7 Способы сложения сил. Силовой многоугольник		
	8 Разложение силы на две составляющие		
	9 Условия равновесия в геометрической и аналитической форме.		
	10 Пара сил, момент пары сил.		
	11Свойства пар сил.		
	12Момент силы относительно точки		
	13 Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение плоской произвольной системы сил к центру.		
	14 Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента.		
	15 Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил.		
	16 Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия.		
	17 Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка.		
	18 Балочные системы.		
	19 Равнодействующая системы параллельных сил.		
	20 Центр системы параллельных сил.		
	21 Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6/6**	
	Практическое занятие Определение реакций в стержнях	2	
	Практическое занятие Определение реакций в опорах двухопорной и защемленной	2	

	балки		
	Практическое занятие Определение координат центра тяжести плоских фигур	2	
Тема 1.2. Кинематика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1 Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение.	2	
	2 Кинематика точки: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение		
	3 Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.		
	4 Сложное движение точки.		
	5 Сложное движение твердого тела		
Тема 1.3. Динамика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1 Задачи динамики.	2	
	2 Масса материальной точки и единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести.		
	3 Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия.		
	4 Понятие о трении. Виды трения.		
	5 Свободная и несвободная точка		
	6 Понятие о силе инерции.		
	7 Принцип кинетостатики (принцип Даламбера)		
	8 Работа		
	9 Мощность. Коэффициент полезного действия		
	10 Теоремы динамики		
Раздел 2 Сопротивление материалов		**26/14**	
Тема 2.1 Основные положения. Гипотезы и допущения.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1 Механические свойства материалов	2	
	2 Виды расчетов в сопротивлении материалов		
	3 Гипотезы и допущения		
	4 Классификация нагрузок и элементов конструкций		
	5 Метод сечений		
	6 Напряжения		
Тема 2.2 Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на	**Содержание учебного материала**	**4/4**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02
	1 Продольные силы, их эпюры.	2	
	2 Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры.		
	3 Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии.		
	4 Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		

прочность	5 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов.		ОК 04 ОК 05
	6 Механические характеристики, предельные, рабочие, допускаемые напряжения.		
	7 Коэффициент запаса прочности. Условие прочности		
	8 Расчеты на прочность: проверочный, проектный, расчет допустимой нагрузки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение перемещений свободного конца бруса, проверка на прочность.	2	
	Практическое занятиеИспытание стального образца на растяжение	2	
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1 Сдвиг (срез).	2	
	2 Условие прочности.		
	3 Смятие, условие прочности, расчетные формулы.		
	4 Расчеты на прочность при срезе и смятие		
	5 Детали, работающие на сдвиг и смятие		
	6 Практические расчеты на срез и смятие		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие Испытание стального образца на срез и смятие	2	
Тема 2.4 Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1 Деформации при кручении	2	
	2 Гипотезы при кручении		
	3 Внутренние силовые факторы при кручении		
	4 Эпюры крутящих моментов		
	5 Напряжения при кручении		
	6 Виды расчетов на прочность при кручении		
	7 Расчет на жесткость при кручении		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие Расчет на прочность при кручении	2	
	Практическое занятие Испытание стального образца на кручение	2	
Тема 2.5 Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	1 Понятие изгиба, основные понятия и определения	2	
	2 Внутренние силовые факторы при изгибе		
	3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		
	4 Деформации при чистом изгибе		
	5 Нормальные напряжения при изгибе		
	6 Рациональное сечение при изгибе		

	7 Расчет на прочность при изгибе		
	8 Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы, напряжения		
	9 Линейные и угловые перемещения при изгибе		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическое занятие Расчет на прочность при изгибе	2	
	Практическое занятие Испытание стального образца на изгиб	2	
	Контрольная работа по теме «Расчет на прочность при изгибе»	2	
Раздел 3 Детали машин		**10/2**	
Тема 3.1 Основные положения	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 05
	Цели и задачи раздела.	2	
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица.		
	Надежность машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин		
Тема 3.2 Механические передачи	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Назначение передач	2	
	Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому		
	Зубчатые передачи		
	Ременные и цепные передачи		
	Передача «винт-гайка»		
	Основные кинематические и силовые соотношения в передачах		
	Расчет многоступенчатого привода		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2/2**	
	Практическое занятие Расчет требуемой мощности и выбор электродвигателя, кинематический расчёт многоступенчатой передачи	2	
Тема 3.3 Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	Понятие о валах и осях. Классификация.	2	
	Конструктивные элементы валов и осей.		
	Материалы. Расчет валов и осей		
	Подшипники скольжения: конструкция, достоинства и недостатки, область применения. Классификация.		
	Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки.		
	Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения.		
	Подбор подшипников качения.		
	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких,		

	упругих, сцепных, самоуправляемых муфт.		
	Краткие сведения о выборе и расчете муфт.		
Тема 3.4 Характер соединения основных сборочных единиц и деталей	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.2 ПК 4.2 ПК 5.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05
	1 Неразъемные соединения.	2	
	2 Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**	
Всего:		**48/22**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеттехнической механики, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и (или) электронные издания

1. Молотников, В. Я. Техническая механика : учебное пособие для вузов / В. Я. Молотников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7256-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156926 (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565850 (дата обращения: 10.04.2025).

3. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19228-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556168 (дата обращения: 10.04.2025).

3.2.3. Дополнительные источники

1Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514398 (дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - виды движений и преобразующие движения механизмы - виды износа и деформаций деталей и узлов - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	- знание основных видов движений и преобразующих движения механизмы; - знание видов износа и деформаций узлов и деталей; - знание видов передач; - знание кинематики точки. твердого тела; - знание основ динамики материальной точки, основ кинетостатики, работы, мощности,	- устный опрос; - письменный опрос; - контрольная работа; - тестирование; - дифференцированный зачет

- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации - методику расчета на сжатие, срез и смятие - назначение и классификацию подшипников - характер соединения основных сборочных единиц и деталей - основные типы смазочных устройств - типы, назначение, устройство редукторов - трение, его виды, роль трения в технике - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	трения; - знание основ сопротивления материалов, основных положений; - знание условий выполнения растяжения и сжатия, среза и смятия, сдвига и кручения, изгиба; - знание основные понятий и определений соединения деталей машин	
Умеет: - определять напряжения в конструкционных элементах определять передаточное отношение - проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения - проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц - производить расчеты на сжатие, срез и смятие - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	- умение определять напряжение в конструкционных элементах, определять передаточное отношение; - умение проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; - умение проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - умение производить расчет на прочность при сжатии, срезе и смятии; - умение производить расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - умение собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения практических, лабораторных работ; - контрольная работа; - дифференцированный зачет

- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам - читать кинематические схемы		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях; - оценка результатов выполнения практических, лабораторных работ; - контрольная работа; - дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную	Обучающийся разбирается в особенностях социального и	

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
13.02.07Электроснабжение

Рабочая программа дисциплины

«ОПЦ.05ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 8

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ 8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 8

2.2. Содержание дисциплины 1

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ 1

3.1. Материально-техническое обеспечение 1

3.2. Учебно-методическое обеспечение 1

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.05Электроматериаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина посвящена изучению методов получения металлических и неметаллических материалов, применяемых в технике, объективных закономерностей зависимости их свойств от химического состава, структуры, способов обработки и условий эксплуатации. Это одна из основных технических дисциплин при подготовке специалистов технического профиля.

Дисциплина «ОПЦ.05Электроматериаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	– правила оформления документов – правила построения устных	-

	тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	сообщений – особенности социального и культурного контекста	
ПК1.1	– производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических – подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций – электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно – проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВвключительно – работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием – оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы – оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	– основы построения электрических подстанций и сетей – элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций – электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно – конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВвключительно – назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов,масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно – основные сведения о схемах вторичных цепей – правила технической эксплуатации электрических подстанций и сетей – методы проведения испытаний оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВвключительно – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей	– выполнения демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и – сетей напряжением до 110 кВ включительно – выполнения реконструкции, наладки, обслуживания оборудования распределительных устройств – электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – выполнения работ по демонтажу, монтажу, обслуживанию силового оборудования электрических подстанций – и сетей напряжением до 110 кВ включительно

ПК 3.2	– настраивать простые защиты – пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА – разбирать и собирать механические и электрические части простых защит – разделывать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА – пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА	– аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения – источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока – конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей – общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит – основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики – приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими – классификация и принцип действия реле – приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле – порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит – общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики – режим работы аккумуляторных батарей – сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей – способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением – устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений – правила безопасности при	– проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры – разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит – сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской – устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА

		работе с инструментом и приспособлениями	
ПК4.2	– выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ – выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты – окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи – устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения – устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки – устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог – устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи – оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи	– конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку – коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств – марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор – правила подготовки и производства земляных работ – технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов – виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи – требования охраны труда при работе на высоте – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	– монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи
ПК 5.2	– выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции – выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол – выполнять рубку, заделку концов,	– марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена – марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена	– монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях – оконцевания и соединения силовых кабелей с медными

	изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций – производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)	– назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений – назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт – назначение монтажных приспособлений и конструкций – приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей – приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций – общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции – порядок монтажа муфт для силовых кабелей – дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры – технология прогрева кабеля в зимнее время	и алюминиевыми жилами – монтажа концевых и соединительных муфт

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Не предусмотрено			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	24
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	56	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы металловедения		**48**	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК05,ПК1.1,ПК3.2,ПК4.2,ПК5.2
	Общие сведения о металлах. Кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток, особенности структуры. Влияние типа связи на структуру и свойства кристаллов. Методы исследования строения металлов. Физические, химические, механические и технологические свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическоезанятие №1. Испытание металлов на твёрдость методами Бринелля и Роквелла.	2	
Тема 1.2.Конструкционные и инструментальные материалы	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК05,ПК1.1,ПК3.2,ПК4.2,ПК5.2
	Состав углеродистых сталей, влияние примесей на структуру и свойства стали. Классификация углеродистых сталей по назначению. Маркировка сталей по ГОСТу. Виды чугунов, влияние примесей на структуру и механические свойства. Понятие о модифицированном, ковком и высокопрочном чугуне. Маркировка чугуна по ГОСТу.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическоезанятие №2.Определение химического состава и свойств сплавов по их маркировке.	2	
	Практическоезанятие № 3.Исследование микроструктуры стали.	2	
Тема 1.3.	**Содержание**	**22**	ОК 01, ОК 02,

Электротехнические материалы	Классификация электротехнических материалов. Диэлектрические материалы, твёрдые, жидкие и газообразные диэлектрики. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы, их основные свойства, характеристики и область применения. Изделия из полупроводниковых материалов,их применение в электролинейном строительстве.	8	ОК04,ОК05,ПК1.1,ПК3.2,ПК4.2,ПК5.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическоезанятие №4.Определение электрической прочности трансформаторного масла.	2	
	Практическоезанятие №5.Определение электрической прочности твёрдых диэлектриков.	2	
	Практическоезанятие №6.Определение поверхностного перекрытия изоляторов.	2	
	Практическоезанятие № 7. Исследование зависимости электрической прочности воз духа.	2	
	Практическоезанятие №8.Определение удельного сопротивления твердых диэлектриков.	2	
	Практическоезанятие №9Определение электрической прочности изоляции кабеля.	2	
	Практическоезанятие №10.Определение электрической прочности изоляции кабеля.	2	
Тема 1.4. Материалы для подвижных контактов	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК04,ОК05,ПК1.1,ПК3.2,ПК4.2,ПК5.2
	Материалы для подвижных контактов. Материалы для скользящихконтактов. Материалы для размыкающих контактов.Материалы с высоким сопротивлением. Переходное сопротивление контактов. Материалы с высокой проводимостью. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Железо и его сплавы.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическоезанятие №11. Изучение применения материалов для контактов в конструкции реле.	2	
Тема.1.5.Полимеры	**Содержание**	**4**	
	Состав, строение и основные свойства полимеров. Способы получения полимеров. Материалы на основе	2	

	полимеров. Применение полимерных материалов на железнодорожном транспорте.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическоезанятие №12.Изучение различных видов полимерных материалов.	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Материаловедение», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Плошкин, В.В. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Плошкин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 434 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/545272 (дата обращения: 08.07.2025).

2. Бондаренко, Г.Г. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования / Г.Г. Бондаренко, Т.А. Кабанова, В.В. Рыбалко; под редакцией Г.Г. Бондаренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 381 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/533908 (дата обращения: 08.07.2025).

3. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561262 (дата обращения: 10.04.2025).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	демонстрирует умение определения свойств и классификации конструкционных материалов, применяемых в производстве по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению - обладает навыками подбора конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации, способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и другими) для изготовления различных деталей;	- выполнение цикла практических работ; - оценка результата выполнения задания; -решение качественных задач в ходе выполнения практической работы.

– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста – основы построения электрических подстанций и сетей – элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций – электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно – конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВвключительно – назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов,масляных		

выключателей напряжением до 110 кВ включительно – основные сведения о схемах вторичных цепей – правила технической эксплуатации электрических подстанций и сетей – методы проведения испытаний оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВвключительно – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей – аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения – источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока – конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей – общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит – основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики – приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими – классификация и принцип действия реле – приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле – порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит – общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах		

электроэнергетики – режим работы аккумуляторных батарей – сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей – способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением – устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений – правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями – конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку – коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств – марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор – правила подготовки и производства земляных работ – технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов – виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи – требования охраны труда при работе на высоте – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями – марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из		

сшитого полиэтилена – марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена – назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений – назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт – назначение монтажных приспособлений и конструкций – приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей – приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций – общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции – порядок монтажа муфт для силовых кабелей – дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры – технология прогрева кабеля в зимнее время Умеет: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными		

методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе – производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических – подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – читать схемы первичных соединений электрооборудования		

электрических станций и подстанций – электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно – проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием – оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы – оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно – настраивать простые защиты – пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА – разбирать и собирать механические и электрические части простых защит – разделывать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА – пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА – выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ – выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты – окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи – устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения – устанавливать и заменять		

трубчатые разрядники и искровые промежутки – устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог – устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи – оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи – выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции – выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол – выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций – производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)		

Приложение 2.26
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.06ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 8

2.2. Содержание дисциплины..... 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 13

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 13

3.2. Учебно-методическое обеспечение 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныОПЦ.06Информационные технологии в профессиональной деятельности: формирование представлений о базовых программных продуктах, об основных методах информационной безопасности; научить применять компьютерные программы для поиска и обработки информации.

ДисциплинаОПЦ.06Информационные технологии в профессиональной деятельностивключенав обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-

ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2	– выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ – использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций –	– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации – основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	36
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**72**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	**3**	**4**
Раздел 1. Информация и информационные технологии		**4**	
Тема 1.1 Информация и информационные ресурсы	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02
	Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг.	2	
Тема 1.2 Информационные технологии и компьютерные системы	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02
	Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий.	2	
Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии		**36/20**	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	**Содержание учебного материала**	**12/8**	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Сохранение и проверка информации. Шрифтовое оформление.	4	
	В том числе практических занятий	**8/8**	
	Практическая работа №1 Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ, содержащих графику и таблицы	4	
	Практическая работа № 2 Форматирование и редактирование готового документа	4	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ПК 2.3

Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MSExce. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MSExcel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги.	4	ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическая работа №3 Вычислительные функции MS Excel, Графическое изображение данных в электронных таблицах	2	
	Практическая работа №4 Решение профессиональных задач в Excel	2	
Тема 2.3 Редактор для создания диаграмм и блок-схем	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Векторный графический редактор Visio. Настройка параметров редактора и документа. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа.	4	
	В том числе практических занятий	**6/6**	
	Практическая работа №5 Создание электротехнической схемы.	2	
	Практическая работа №6 Создание электротехнической схемы по вариантам.	4	
Тема 2.4 Мультимедийные технологии	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MSPowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации	4	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическая работа №7 Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации.	2	
Раздел 3. Технология обработки графической информации		**18/10**	
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**	**18/10**	ПК 2.3

Основы компьютерной графики	Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений	4	ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации. Интерфейс программы и индикаторы режима чтения. Работа с командной строкой и ввод данных. Настройка рабочих режимов. Техника и команды редактирования примитивов. Работа с блоками и атрибутами. Работа с внешними ссылками. Нанесение размеров Назначение системы AutoCad	4	
	В том числе практических занятий	**10/10**	
	Практическая работа №8 Компас-3D Настройка и создания чертежа Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации	2	
	Практическая работа №10 Компас-3DСоздание принципиальных электрических и функциональных схем	2	
	Практическая работа №11 AutoCad Настройка системной среды и построение простых объектов Работа с линиями. Построение зеркального отображения	2	
	Практическая работа №12 AutoCad Команды конструирования объектов Работа со слоями, блоками	2	
	Практическая работа №13 AutoCadРабота с внешними ссылками, постановка размеровСоздание принципиальных электрических схем	2	
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии		**14/6**	
Тема 4.1 Локальные и глобальные информационные системы	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете	4	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	Практическая работа №14 Средства поиска информации в интернете.	2	
Тема 4.2 Основы	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ПК 1.2 ПК 2.3
	Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору	4	

обеспечения информационной безопасности	пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы		ПК 3.1 ПК 6.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4/4**	
	Практическая работа №15 Безопасная работа в сети Internet	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**	
Всего:		**72/36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинетинформационных технологий, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и (или) электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536598 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568882 (дата обращения: 10.04.2025).

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20053-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560670 (дата обращения: 10.04.2025).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536599 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Трофимов, В. В. Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533201 (дата обращения: 15.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы) - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- обучающиеся воспроизводит базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ - уверенно перечисляет состав и структуру ЭВМ - обучающийся грамотно описывает методы и приемы обеспечения информационной безопасности - обучающийся описывает основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи данных	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Оценка результатов тестирования. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания. Дифференцированный зачет
Умеет: - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ - использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально	- грамотно выполняет расчеты с использованием прикладных компьютерных программ - демонстрирует способность использовать сеть Internet и ее возможности для организации оперативного обмена информацией - демонстрирует способность применять различные компьютерные программы (поиск информации, составление и оформление документов, графические редакторы,	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Оценка результатов тестирования. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания. Дифференцированный зачет

ориентированных информационных системах - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники -получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений -применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	презентации) - демонстрирует умение получать и обрабатывать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	Наблюдение за работой обучающихся при выполнении практических работ. Оценка результатов тестирования. Проведение и оценка результатов фронтального опроса. Оценка презентаций по выбранной теме профессионально ориентированного содержания. Дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения	

	профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	

Приложение 2.27
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы..... 1

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 1

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 9

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 9

2.2. Содержание дисциплины..... 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ..... 14

3.1. Материально-техническое обеспечение..... 14

3.2. Учебно-методическое обеспечение 14

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплиныОПЦ.07Экономика отрасли: формирование представлений о базовых экономических показателях; научить рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации.

ДисциплинаОПЦ.07Экономика отрасливключенав обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.ЗОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-

ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1	– находить и использовать необходимую экономическую информацию; – рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	– общие положения экономической теории – организацию производственного и технологического процессов – механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях, – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования – методику разработки бизнес-плана	

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	**Дополнительные знания, умения, навыки*(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	51	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**51**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организационно-экономические основы предприятия		**10/-**	
Тема 1.1 Организация и ее отраслевые особенности	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Организация: понятие и классификация	2/-	
Тема 1.2 Организационно-правовые формы предприятия	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность. Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	2/-	
Тема 1.3 Типы производства, их технико-экономическая характеристика.	**Содержание учебного материала**	**4/-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации.	2/-	
	Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов.	2/-	

Тема 1.4 Типы производства, их технико-экономическая характеристика.	**Содержание учебного материала**	**2/-**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составление части технологического процесса	2/-	
Раздел 2. Ресурсы предприятия		**16/10**	
Тема 2.1 Основные производственные средства.	**Содержание учебного материала**	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 1. Расчет показателей использования основных средств.	2/2	
Тема 2.2 Оборотные средства.	**Содержание учебного материала**	6/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 2. Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств	2/2	
	Практическое занятие № 3. Расчет амортизационных отчислений	2/2	
Тема 2.3 Трудовые ресурсы предприятия. Принципы организации заработной платы	**Содержание учебного материала**	6/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда .Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Планирование годового фонда заработной платы организации	2/-	
	В том числе практических занятий	4/4	

	Практическое занятие № 4. Расчет и анализ показателей производительности труда, нормы времени, нормы выработки.	2/2	
	Практическое занятие № 5. Расчет заработной платы отдельных категорий работающих	2/2	
Раздел 3. Себестоимость, цена и рентабельность. Основные показатели деятельности организации		**25/10**	
Тема 3.1Себестоимость продукции	**Содержание учебного материала**	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификация затрат себестоимости.	2/-	
	Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 6. Определение полной и производственной себестоимости	2/2	
Тема 3.2 Ценовая политика предприятия	**Содержание учебного материала**	6/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Сущность и функции цены как экономической категории. Ценовая конкуренция. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен.	2/-	
	Антимонопольное законодательство	2/-	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 7. Определение цены и стоимости товара	2/2	
Тема 3.3. Прибыль и рентабельность	**Содержание учебного материала**	8/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Сущность прибыли, её источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии.	2/-	
	Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы планирования	2/-	

	В том числе практических занятий	4/4	
	Практическое занятие № 8. Расчет калькуляции изделия, сметы затрат	2/2	
	Практическое занятие № 9. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции	2/2	
Тема 3.4. Планирование на предприятии	**Содержание учебного материала**	5/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.1
	Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, поставка задач: корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации	3/	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие № 10. Расчёт финансовых результатов деятельности предприятия	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
	Всего	**51/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением ЗОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и (или) электронные издания

1. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536608 (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нетесова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетесова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16465-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538543 (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Подсорин, В. А. Экономика предприятия : учебник / В. А. Подсорин, М. Г. Данилина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-907479-17-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/collection/1216/260741/ (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11534-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542767 (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - общие положения экономической теории, -организация производственного и технологического процессов, -механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях, -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования -методика разработки бизнес-плана	- обучающийся понимает сущность базовых экономических понятий в области организации производственных процессов и ценообразования; - демонстрирует знания форм оплаты труда; - перечисляет элементы бизнес-плана и методы его составления;	- тестирование; - устный опрос; - экспертная оценка выполнения практических заданий; - письменный опрос; - дифференцированный зачет
Умеет: - находить и использовать необходимую экономическую информацию; -рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации	- обучающийся демонстрирует умения рассчитывать основные экономические показатели деятельности предприятия; - грамотно применяет экономическую информацию	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать	

	составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и	

контекста	оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.30
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08МАТЕМАТИЧЕСКИЕМЕТОДЫРЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ

дляспециальности

13.02.07Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **8**

Трудоемкость освоения дисциплины 8

Содержание дисциплины 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

Материально-техническое обеспечение 12

Учебно-методическое обеспечение 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.08 Математические методы решения прикладных: формированиепредставленийобосновныхпонятияхиметодахматематическогосинтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; научить применять методы дифференциального и интегрального исчисления и решать дифференциальные уравнения.

Дисциплина ОПЦ.08 Математические методы решения прикладных включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-

ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ПК 1.2	– применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения	– основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные методы интегрального и дифференциального исчисления; – основные численные методы решения математических задач	-

Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№п/п	**Дополнительныезнания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ.подготовки
Учебные занятия	32	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**20**

Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел1.Теория пределов		**4/2**	
Тема1.1. Пределы	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Математикаинаучно-техническийпрогресс.Рольматематикивпрофессиональной деятельности Понятиепределафункциивточке.Непрерывностьфункциивточкеинапромежутке. Вычисление пределов функций	2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	1.Вычислениепределовфункций.Исследованиенепрерывностифункциивточкеина промежутках	2/2	
Раздел2.Дифференциальноеиинтегральноеисчисление		**12/10**	
Тема 2.1 Дифференциальное и интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**	**12/10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Производнаяфункции.Формулыиправиладифференцирования.Геометрическийи механический смысл производной. Производные высших порядков. Исследование функций с помощью производной. Применение производной для решения прикладных задач. Неопределенныйинтеграл,егоосновныесвойства.Табличныеинтегралы.Методы вычисления неопределенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций. Определенныйинтеграл,егоосновныесвойства,геометрическийсмысл.Формула Ньютона-Лейбница.Методывычисленияопределенныхинтегралов.Решениеприкладных Задач с помощью определенного интеграла.	2	

	Числовыеряды.Сходимостьирасходимостьчисловыхрядов.Признаксходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Интегральный признак Коши. Признак Лейбница. Степенные ряды. Ряды Фурье		
	В том числе практических занятий	**10/10**	
	2. Вычисление производной сложных функций	2/2	
	3. Исследование функций с помощью производной. (Нахождение промежутков выпуклости, вогнутости графика функции, точек перегиба и асимптот. Исследование функцийипостроениеихграфиков.)Применениепроизводнойдлярешенияприкладных задач, измерение мощности оптического излучения	2/2	
	4. Определение средней мощности и энергии сигнала	2/2	
	5. Определение сходимости числовых рядов. Признак сходимости Даламбера 6. Ряды Фурье. Решение прикладных задач на проверку динамического диапазона рефлектометра, расчет среднего затухания, измеренного рефлектометром	2/2 2/2	
Раздел3.Обыкновенные дифференциальные уравнения		**4/2**	
Тема3.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го порядкаразделяющимисяпеременными.Линейныедифференциальныеуравнения1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с Постоянными коэффициентами	2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	7.Дифференциальныеуравнения1-гопорядкаразделяющимисяпеременнымии2-го Порядка с постоянными коэффициентами	2/2	
Раздел4. Основы дискретной математики. Матрицы		**4/2**	
Тема4.1.Основы дискретной математики. Матрицы	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Матрицы и линейные операторы. Основные операции над матрицами. Единичная матрица. Обратная матрица. Определитель матрицы и его свойства	2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	8.Выполнениеоперацийнадмножествами	2/2	
Раздел5. Комплексные числа		**4/2**	
Тема5.1.	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Понятиекомплексногочисла.Алгебраическаяигеометрическаяформакомплексного числа.	2	

Формы комплексного числа	Тригонометрическаяиипоказательнаяформакомплексногочисла.Выполнениедействий надкомплекснымичислами,заданнымивалгебраическойформе.Выполнениедействий над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме. Выполнение действийнадкомплекснымичислами,заданнымивпоказательнойформе.Решение прикладных задач		ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	9.Вычислениевторичныхпараметровпередачисимметричногокабеля	2/2	
Раздел6.Теориявероятностейиматематическаястатистика		**4/2**	
Тема 6.1. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 1.2
	Случайныесобытияиихвероятности.Случайныевеличиныизаконыихраспределения. Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей. Условная вероятность. Определение полной вероятности. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.Простейшиезадачиматематическойстатистики.Составлениестатистического Распределения выборки, построение гистограмм	2	
	В том числе практических занятий	**2/2**	
	10. Решение задач на определение вероятности события, на вычисление вероятности суммы и произведения событий, на использование средних значений, дисперсии и Математического ожидания для описания данных	2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**-**	
Всего		**32/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Учебно-методическоеобеспечение

Основные электронные издания

1. Баврин, И. И.Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования/И.И.Баврин.—2-еизд.,перераб.идоп.—Москва:ИздательствоЮрайт,2025. — 568 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17016-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537152 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Богомолов, Н. В.Практические занятия по математике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534966 (дата обращения: 15.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников[идр.];подобщейредакциейО.В.Татарникова.—Москва:ИздательствоЮрайт, 2025. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537192 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Павлюченко, Ю. В.Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Ю.В.Павлюченко, Н.Ш.Хассан; под общей редакцией Ю. .Павлюченко.—5-еизд.,перераб.идоп.—Москва:ИздательствоЮрайт,2025.—219с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18367-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534870 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительныеисточники

1. Богомолов, Н. В.Математика. Задачи с решениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИздательствоЮрайт,2025.—755с.—(Профессиональное образование). —ISBN978-5-534-16211-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544899 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гисин, В. Б.Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538356 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шипачев,В.С.Математика:учебникипрактикумдлясреднегопрофессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN

978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536591 (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показателиосвоенности компетенций	Методыоценки
Знает: - основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные методы интегрального и дифференциального исчисления; - основные численные методы решения математических задач	- точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового ряда; - правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными; - воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей; - описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений; - называть основные методы интегрирования	- тестирование; - оценка работы обучающихся на лекционных занятиях; - контрольная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет
Умеет: - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения	- демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций; - качественно вычислять значение производной функции в указанной точке; - качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, на нахождение	

	Наибольшего и наименьшего значений функции; - с учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов; - демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям; - точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям; - демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления; - с учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы; - грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера; - грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница; - раскладывать элементарные функции в ряд Фурье. выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах; - изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости; - решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом; - решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения	

	вероятностей, формулы полной вероятности; - вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения; - выполнять действия с приближенными числами; - находить погрешности вычислений точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества; - с учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств; - с учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот; - обосновывать вероятность событий	
ОК01.Выбиратьспособы решения задач профессиональной Деятельности применительно К различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для	

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе Профессиональной деятельности	
ОК05.Осуществлятьустную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	

Приложение 2.29
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.09 ОХРАНА ТРУДА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6

2.2. Содержание дисциплины 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 10

3.1. Материально-техническое обеспечение 10

3.2. Учебно-методическое обеспечение 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.09 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.09 Охрана труда: формирование знаний нормативно-правового регулирования в области обеспечения безопасности труда; формирование культуры сохранения безопасности труда и способности оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

Дисциплина ОПЦ.09 Охрана труда включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-

ОК 07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ПК.2.2; ПК.6.1;	– проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности – использовать экобиозащитную технику – принимать меры для исключения производственного травматизма – применять средства индивидуальной защиты – пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения – применять безопасные методы выполнения работ	– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда – правила безопасности при производстве работ	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	51	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**51**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда		**12/4**	
Тема 1.1 Правовые основы охраны труда	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Основные термины и определения. Правовые и организационные основы охраны труда. Конституция РФ по вопросам охраны труда. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Трудовой договор. Коллективный договор Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав работников. Права и обязанности работников в области охраны труда	2	
Тема 1.2 Организация работы по охране труда на предприятиях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Управление охраной труда на железнодорожном транспорте. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный надзор и общественный контроль. Контроль за состоянием охраны труда, система КСОТ-П Порядок обучения по охране труда, проведение инструктажей и проверки знаний требований охраны труда.	2	
Тема 1.3 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Классификация опасных и вредных факторов. Основные понятия о травматизме и профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма	2	
	Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Порядок оформления документации. Возмещение вреда здоровью пострадавшего. Причины производственного травматизма. Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 1 Оформление акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве	4/4	
Раздел 2. Взаимодействие человека с окружающей средой. Факторы производственной среды		**10/-**	
Тема 2.1 Производственная среда. Классификация	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02
	Производственная среда, еѐ характеристика. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Надежность работы и ошибки человека при взаимодействии с техническими системами и производственной средой.	2	

основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда	Энергетические затраты при различных видах деятельности. Утомление. Классификация основных форм трудовой деятельности человека. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.	2	ОК 05 ОК 07
Тема 2.2 Факторы производственной среды	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Микроклимат и его параметры. Источники негативных микроклиматических факторов. Гигиеническое нормирование факторов микроклимата. Контроль параметров микроклимата. Нормализация воздушной среды. Защита работников: средства коллективной и индивидуальной защиты. Факторы световой среды на производстве. Освещение производственных помещений. Количественные показатели и качественный показатели освещенности. Средства нормализации световой среды. Влияние освещенности на безопасность производства работ	2	
	Акустические явления (шум, ультразвук, инфразвук, вибрации). Источники. Влияние шума и вибрации на организм человека. Защита работников от вредного воздействия шума и вибрации Неионизирующие и ионизирующие поля и излучения. Физическая сущность. Воздействие на человека, реакции организма. Контроль параметров. Гигиеническое нормирование. Защита работников от вредного воздействия излучений. Химические и биологические производственные факторы. Экобиозащитная техника. Средства защиты. Требования к спецодежде, порядок выдачи, хранение	2	
Тема 2.3 Специальная оценка условий труда	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Цели и задачи специальной оценки специальной оценки условий труда. Порядок проведения. Обоснование предоставления льгот и компенсаций работникам, занятым на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда	2	
Раздел 3. Основы пожарной безопасности		**6/4**	
Тема 3.1 Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Основные причины пожаров на объектах железнодорожного транспорта. Основные сведения о горении. Способы и средства тушения пожаров. Меры предупреждения пожаров. Пожарная техника. Пожарные поезда.	2	
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие 2 Изучение первичных средств пожаротушения. Разработка противопожарных мероприятий. Составление плана эвакуации в случае пожара	4	
Раздел 4. Обеспечение безопасных условий труда		**23/12**	
Тема 4.1 Основы безопасности работников	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02
	Основные требования по охране труда при нахождении на путях. Требования безопасности при производстве работ на участках пути. Требования безопасности при	2	

железнодорожного транспорта при нахождении на путях	производстве работ на электрифицированных участках пути. Работа на путях в зимних условиях		ОК 07
Тема 4.2 Электробезопасность	**Содержание учебного материала**	**18/12**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности. Особенности и виды поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения.	2	
	Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Защита от наведѐнных напряжений. Средства индивидуальной защиты от поражений током. Категория работ в электроустановках.	2	
	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения. Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий	2	
	В том числе практических занятий	**12/12**	
	Практическое занятие 3 Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока	4	
	Практическое занятие 4 «Расчѐт заземления в сетях переменного тока с напряжением до 1000 В»	4	
	Практическое занятие 5 «Анализ электробезопасности в трѐхфазных цепях переменного тока напряжением до 1000 В»	2	
	Практическое занятие 6 «Испытание защитных средств. Оформление протокола испытания»	2	
Тема 4.3. Требования безопасности и безопасные приѐмы работ по специальности	**Содержание учебного материала**	**3/**	ПК 2.2 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Безопасность технологических процессов ремонта и обслуживания контактной сети и тяговых подстанций. Планирование и организация производственных работ с использованием системы менеджмента качества.	3/	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
	Всего:	**51/20**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17690-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537039 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536603 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Тесленко, И. М. Расследование несчастных случаев на производстве : учебное пособие / И. М. Тесленко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-907479-22-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/1029/260736/ (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/ (дата обращения 04.04.2025). — Режим доступа: по подписке.

5. Шумский, В. М. Охрана труда и социальная защита : учебное пособие / В. М. Шумский, Е. Ю. Нарусова, В. Г. Стручалин. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 192 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : http://umczdt.ru/books/1008/260739/ (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа : для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537043 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537806 (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 02.04.2025). Режим доступа : свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда; - правила безопасности при производстве работ	обучающийся демонстрирует знание и понимание принципов обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; - демонстрирует знание и понимание правил безопасности при производстве работ	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
Умеет: – проводить идентификацию производственных факторов в сфере профессиональной деятельности; – использовать экобиозащитную технику; – принимать меры для исключения производственного травматизма; – применять средства индивидуальной защиты; – пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения – применять безопасные методы выполнения работ	- обучающийся идентифицирует производственные факторы в сфере профессиональной деятельности; - демонстрирует правильный порядок использования экобиозащитной техники; - своевременно принимает меры для исключения производственного травматизма, - грамотно применяет средства индивидуальной защиты; - выбирает и применяет безопасные методы выполнения работ	экспертное наблюдение и оценка выполнения практических занятий, решения задач, дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять	различные виды устного и письменного опроса, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет

	и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

Приложение 2.30
к ОПОП-П по профессии/специальности
13.02.07 Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.10 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности
13.02.07 Электроснабжение

Квалификация **– техник**

Форма обучения – **очная**

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 7

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 7

2.2. Содержание дисциплины 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 11

3.1. Материально-техническое обеспечение 11

3.2. Учебно-методическое обеспечение 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.10 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте: формирование представлений о методах оценки результативности затрат в производстве, принципах бережливого производства.

Дисциплина ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта	-
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста	-

ОК 06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ПК. 2.1	– оценивать затраты и результаты деятельности транспортной организации, проводить технико-экономический анализ с использованием цифровых технологий – применять методы оценки результативности труда с целью совершенствования логистических операций транспортной системы на платформе цифровизации бизнес-процессов – использовать теоретические подходы и методы технико-экономического анализа, в условиях развития экономики и цифровизации логистических процессов на транспорте	– основополагающие термины, категории, понятия в области информационных цифровых технологий – структуру цифровой экономики – виды рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной – деятельности, и меры по обеспечению их безопасности – методы оценки качества и результативности труда – персонала с целью совершенствования кадровой политики и подготовки специалистов в сфере образовательной инфраструктуры цифровой экономики – актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий – основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации	-

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
34	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Она направлена на углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы, а также на освоение компетенций цифровой экономики. Дисциплина участвует в формировании профессиональной компетенции ПК 2.1.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**34**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Государственная программа «Цифровая экономика РФ»		**8/**	
Тема 1.1 Цифровая экономика РФ	**Содержание учебного материала**	**8/**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Понятие, сущность, цели, задачи цифровой экономики. Нормативное регулирование цифровой экономики. Особенности практики нормативного регулирования цифровой экономики в России	2	
	В том числе практических занятий	**6/**	
	Практическая работа 1 Интеллектуально-транспортные цифровые технологии на транспорте в логистической деятельности. Вызовы и угрозы цифровой экономики	2	
	Практическая работа 2 Цифровая трансформация –основные направления. Стандартизация информационных технологий цифровой экономики.	2	
	Практическая работа 3 Государственная политика в области цифровой экономики в Российской Федерации. Роль государства в развитии цифровой экономики. Цифровая экономика: компетенции будущего	2	
Раздел 2. Ключевые направления развития цифровой экономики РФ		**16/**	
Тема 2.1 Ключевые направления развития цифровой экономики РФ	**Содержание учебного материала**	**16/**	ПК 2.1 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	Кадры и образование как ключевые факторы развития цифровой экономики. Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики. Информационная безопасность как главный приоритет развития цифровой экономики. Формирование цифровых компетенций в различных формах обучения на принципах междисциплинарности и синергии. Закономерности развития цифровой экономики. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в логистике и на транспорте.	4	
	В том числе практических занятий	**12/**	
	Практическая работа 4 Задачи развития человеческого капитала. Базовая модель компетенций для цифровой экономики и механизм их актуализации. Правовая регламентация цифровых технологий в образовании. Цифровая грамотность и освоение компетенций цифровой экономики. Сквозные технологии как драйверы развития цифровой экономики. Большие данные для решения прикладных задач	2	
	Практическая работа 5	4	

	Исследование реальных платформенных цифровых решений в различных сферах деятельности. Отраслевые платформенные решения. Цифровая платформа транспортного комплекса		
	Практическая работа 6 Практическое применение прикладного программного обеспечения, исследование методов и подходов по информационной безопасности в цифровой экономике	2	
	Практическая работа 7 Социально-этические аспекты цифровой экономики. Развитие человеческого потенциала на основе синергетического эффекта (практический опыт передовых ВУЗов России)	2	
	Практическая работа 8 Изучение практического опыта и применения развивающейся цифровой экономики в логистической деятельности предприятий. Современные решения организации цифрового управления процессами транспортной логистики	2	
Раздел 3. Реализация селективно - адресного взаимодействия социально-экономических субъектов на цифровой технологической платформе		**10/**	
Тема 3.1 Цифровая технологическая платформа	**Содержание учебного материала**	**10/**	ПК 2.1 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06
	1. Инструменты реализации Стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД». Информационная инфраструктура в России для развития цифровой экономики. 2. Информационная безопасность как главный приоритет развития цифровой экономики. Формирование цифровых компетенций в различных формах обучения на принципах междисциплинарности и синергии. 3. Закономерности развития цифровой экономики. Цифровая платформа, как основной механизм цифровой трансформации в логистике и на транспорте	6	
	В том числе практических занятий	**4/**	
	Практическая работа 9 Практическое использование методов цифровизации (интернет вещей, большие данные, распределенные реестры и смартконтракты) для создания благоприятной регуляторной среды и развития взаимоотношений с клиентами.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего:		**34/**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Майоров, И. Г. Основы цифровой экономики : учебное пособие / И. Г. Майоров. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176557 (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543648 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Синицына, А.С. (под ред.) Цифровая трансформация и логистический инжиниринг на транспорте: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-907206-85-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/1196/251724/ (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика : учебник / М. Д. Сулейманов. — Сочи : РосНОУ, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-89789-149-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162182 (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кушнирук, А. С. Информационные технологии при эксплуатации, ремонте и обслуживании локомотивов : Учебное пособие / А.С. Кушнирук, Е.Н. Кузьмичёв. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2020. – 121 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: http://umczdt.ru/books/1215/253534/ (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Распоряжение Правительства РФ от 3 ноября 2023 г. № 3097-р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г. — Текст : электронный // https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407851313/ (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: свободный.

3. Паспорт Стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации (утв. Минтрансом России). — Текст : электронный // https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_391398/ (дата обращения: 07.04.2025). — Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – основополагающие термины, категории, понятия в области информационных цифровых технологий – структуру цифровой экономики – виды рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной – деятельности, и меры по обеспечению их безопасности – методы оценки качества и результативности труда – персонала с целью совершенствования кадровой политики и подготовки специалистов в сфере образовательной инфраструктуры цифровой экономики – актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий – основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации	Обучающийся демонстрирует знание основополагающих терминов, категорий, понятий в области информационных цифровых технологий; описывает структуру цифровой экономики; дает оценку рисков, связанных с разработкой новых технологий, объектов профессиональной деятельности, перечисляет меры по обеспечению их безопасности; называет методы оценки качества и результативности труда персонала; перечисляет и характеризует актуальные проблемы современного информационного проведения технико-экономического анализа, связанные с развитием цифровых технологий; анализирует основные методы и подходы к оценке затрат в деятельности логистических операций транспортной организации	- устный опрос; - письменный опрос; - практическая работа; - тестирование; - дифференцированный зачет
Умеет: – оценивать затраты и результаты деятельности транспортной организации, проводить технико-экономический анализ с использованием цифровых технологий – применять методы	Обучающийся осуществляет оценку затрат и результатов деятельности транспортной организации, проводит технико-экономический анализ с использованием цифровых технологий; применяет методы оценки результативности труда с целью совершенствования логистических	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - контрольная работа; - дифференцированный зачет

оценки результативности труда с целью совершенствования логистических операций транспортной системы на платформе цифровизации бизнес-процессов – использовать теоретические подходы и методы технико-экономического анализа, в условиях развития экономики и цифровизации логистических процессов на транспорте	операций транспортной системы на платформе цифровизации бизнес-процессов; владеет теоретическими подходами и методами технико-экономического анализа, в условиях развития экономики и цифровизации логистических процессов на транспорте	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- устный опрос; - письменный опрос; - практическая работа; - тестирование; - дифференцированный зачет
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования;	

	способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности 13.02.07 «Электроснабжение»
Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и	**ООД**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	Интерактивная панель
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление	ООД.4 ОГСЭ.03

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не	**ООД.3 ЕН.00**

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине, методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм.	ОП 01.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Чертежные инструменты (линейки, циркули, транспортиры)	**оборудование**	**основное**	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Комплект моделей, деталей, натурных образцов, сборочных единиц	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Электротехника и электроника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600	ОП 01.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Лабораторные столы: “Уралочка”	**оборудование**	**основное**	Стенд представляет собой сборную конструкцию каркаса стола и встроенного в него поворотного барабана с приборами для проведения лабораторных работ. В закрытом и открытом состоянии барабан фиксируется фиксатором, расположенным на правой боковой стенке стола. Стенд можно использовать для проведения практических занятий	
7	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия и стенды для выполнения лабораторных работ	**УМК**	**специализированное**	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: -щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750	ОП 03.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
8	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Техническая документация	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Техническая механика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры	ОП.04.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
8	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Макеты, модели	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован	ОПБ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм:	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Приборы для измерения свойств материалов	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
8	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	Интерактивная панель
9	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
10	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты):	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Образцы материалов Образцы неметаллических и электротехнических материалов				

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам	ЕН.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональные компьютеры	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление	ОП. 07. ОП. 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Индивидуальные средства защиты	**оборудование**	**основное**	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Медицинская аптечка	**оборудование**	**основное**	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
8	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
9	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
10	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
12	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
13	Компьютерный робот-тренажёр «Гоша-06» для осуществления искусственного дыхания и наружного массажа сердца	**ТС**	**основное**	Оболочка выполнена из пластизоля и полностью соответствует тактильным ощущениям пластичной и мягкой кожи человека. Голова, туловище, руки и ноги тренажера выполнены из однородного материала без пластмассовых или металлических деталей. Голова, шея и грудная клетка являются одним целым без стыков, составных частей, накладок и не имеют соединительных швов. Индикаторы правильных и ошибочных действий на грудной клетке и нижней левой конечности тренажера в районе бедра и голени	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
15	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
16	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7 Гопкалитовый патрон ДП-5В Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном Респиратор Р-2 Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11) Ватно-марлевая повязка Противопыльная тканевая маска Медицинская сумка в комплекте Носилки санитарные Бинты марлевые и эластичные Жгуты кровоостанавливающие резиновые Индивидуальные перевязочные пакеты Косынки перевязочные Ножницы для перевязочного материала прямые Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Шинный материал (металлические, Дитерихса) Огнетушители порошковые (учебные) Огнетушители пенные (учебные) Огнетушители углекислотные (учебные) Устройство отработки прицеливания Учебные автоматы АК-74 Винтовки пневматические Комплект плакатов по Гражданской обороне Комплект плакатов по Основам военной службы Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) Рентгенметр ДП-5В Бинты марлевые и эластичные				

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя	ООД.13 ОП. 06.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750	ООД.6

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
8	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Кабинет «Транспортная безопасность»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры	ОП. 08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	Интерактивная панель
8	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343х383х112	
9	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пуль управления экраном. Цвет полотна-белый.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Электротехника и электрические измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление	ОП.01.03 ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Макет «УКСПС»/ аналог	**оборудование**	**специализированное**	габариты: 930х715х880; подмакетник ЛДСП 16 мм	
6	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
7	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
8	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
9	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электронная техника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры	ОП.01.03 ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
6	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
7	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
8	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
9	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Макеты, модели, комплект интерактивных обучающих курсов с 3D- атласами, обучающие модули	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электроника и микропроцессорная техника»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.	ОП.01.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
7	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
8	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
9	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
10	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Макеты, модели	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электротехнические материалы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя	ОП.01.05

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Отсчетный микроскоп (лупа), набор измерительных инструментов	**оборудование**	**основное**	оборудование, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Пресс Бринелля ТШ	**оборудование**	**основное**	оборудование, необходимые для реализации ОПОП	
8	Пресс Роквелла ТК			оборудование, необходимые для реализации ОПОП	
9	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электрические машины»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: -щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
10	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электроснабжение»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Стенд "АСУ. Цифровые защиты (ЦЗАФ) - 3,3 кВ/27,5 кВ (Интер)"	**оборудование**	**основное**	габариты: 1750х1380х40	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
8	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
9	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Стенд "Вольтодобавочное устройство тяговой подстанции постоянного тока" Стенд "Инвертор" Стенд "Шкаф управления подстанцией (ШУП)" Стенд с аксонометрической проекцией изображения по технологии 3D "Выкатной элемент с ВАБ-206 ячейки постоянного тока типовой подстанции" Стенд с аксонометрической проекцией изображения по технологии 3D	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП габариты: 1750x1380x40	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	"Выключатель ЗАН фидера 27,5 кВ типовой подстанции переменного тока" Стенд "Переключатель станции стыкования УЗСС" Стенд "Выпрямитель типовой подстанции постоянного тока" Стенд "Устройство продольной и поперечной компенсации (УПК)" Стенд "Устройство фильтрации и компенсации реактивной мощности (УФК)" Стенд "Виды дефектов и способы восстановления разрушенных опор" Стенд "Проверка, регулировка и ремонт воздушной стрелки" Стенд "Крепление проводов ЛЭП на штыревых изоляторах анкерных и угловых опор" Стенд "Крепление проводов ЛЭП на штыревых изоляторах промежуточных опор" Стенд с образцами "Кабели силовые" Стенд с образцами "Кабели управления и контрольные кабели"				
13	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электрические подстанции»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035.	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Трансформатор измерительный	**оборудование**	**основное**	Напряжение первичное – 10 кВ Напряжение вторичное 0,1 кВ	
7	Выключатель вакуумный	**оборудование**	**основное**	Напряжение 10 кВ Номинальный ток, А: 630 А Номинальный ток отключения –20 кА Номинальное напряжение цепей управления, В: 220В	
8	Изоляторы	**оборудование**	**основное**	Напряжение 10 кВ Материал – стекло, фарфор, полимер	
9	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
14	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Техническое обслуживание электрических установок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый.	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Мегометр	**оборудование**	**основное**	Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления: от 1кОм до 10 Гом ± (3% + 3 емр) Диапазон измерений переменного напряжения: 40-700 Предел основной относительной	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				погрешности при измерении переменного напряжения частотой (50,0±0,5) Гц: не более δ = ±(5%+3 емр) Ток в измерительной цепи при коротком замыкании: не более, мА 2 Питание аккумулятор Ni-MH 6 В или 5 элементов питания типа АА Рабочая температура от – 30°С до +50°С Потребляемая мощность не более 6 Вт Габаритные размеры 120х250х80 мм Масса не более 0,8 кг	
7	Мультиметр	**оборудование**	**основное**	Напряжение постоянного тока 1000 В ± 0,5% Напряжение переменного токап700V ± 1,2% Постоянный ток20А ± 2,5% Переменный ток20А ± 3,0% Сопротивление 20 МΩ-	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				400 MΩ ± 0,8% Температура760 ℃/ 1400°F ± 3,0% Частота 2000Hz -4000kHz ± 1,5% Емкость 200μF– 40μF ± 3,0%	
8	РЕТОМ-21 устройство измерительное параметров релейной защиты	**оборудование**	**основное**	максимальный выдаваемый ток 700 А; максимально выдаваемое напряжение 500 В; максимальная длительная и максимальная кратковременная выдаваемая мощность – 2 000 ВА и 6 000 ВА соответственно; выдача регулируемого постоянного (выпрямленного или сглаженного) напряжения до 350 В и тока до 8 А; возможность регулировки тока, частот, фазы (угла);	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				встроенный мультиметр позволяет измерять ток, частоту, фазу; измерение всех видов временных характеристик различных реле коммутационных аппаратов в диапазоне 0,0001 – 10 000 с; регулирование частоты с минимальным шагом 1 мГц в диапазоне 20 – 1 000 Гц; управление скоростью изменения частоты, что позволяет проверять АЧР и ЧАПВ; электронный регулятор позволяет устанавливать значения выходных параметров с шагом 0,1%, что обеспечивает более точные результаты измерений; дополнительные индикаторы дают возможность отслеживать шаг изменения в диапазоне 0-100%;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				источник оперативного питания (220 Вт) позволяет осуществлять проверку устройств РЗА в автономном режиме при номинальном пониженном и повышенном напряжении (130-264 В); воспроизведение управляемого дискретного сигнала (имитация контактов «РПВ» и «РПО» или сигнала ускорения); возможность выдачи тока и напряжения в длительном, однократном и импульсных режимах, что позволяет проверять устройства РЗА с учетом их селективной работы; определение полярности обмоток ТТ и ТН; измерение коэффициента трансформации; измерение полной, активной и реактивной мощности, а также к.п.д. – cosφ и потерь – tgφ;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				измерение полного, активного и реактивного сопротивления подключенной нагрузки, начиная от 0,1 мОм; возможность полноценной проверки трансформаторов тока и т.д. возможна работа как в автономном режиме, так и полностью под управлением компьютера; программный модуль «Ручное управление», входящий в ПО прибора, дублирует все органы управления РЕТОМ-21 и позволяет отображать в одном окне значительно больше измеряемых параметров, чем на дисплее прибора, что делает работу еще удобнее; программы автоматической проверки большинства типов реле (РТ, РН, РМ,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				РЧ) и снятия ВАХ измерительных ТТ; применение дополнительных блоков РЕТ-3000, РЕТ-ВАХ-2000, РЕТОМ-6000, РЕТОМЕТР-М2, РЕТ-МИКРО значительно расширяют возможности прибора РЕТОМ-21; благодаря ударопрочному пластиковому корпусу со встроенными роликами и выдвижной ручке РЕТОМ-21 без труда транспортируется к месту испытаний.	
9	КРУ-СЭЩ-80 6,10 кВ	**оборудование**	**специализированное**	Номинальное напряжение, кВ 6; 10 Номинальный ток главных цепей, А: 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 3150; 4000 Номинальный ток отключения выключателя, кА: 20; 25; 31,5; 40	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Габаритные размеры, мм: Ширина × Высота × Глубина 600 (750, 1000) × 2715 × 1650	
10	натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)	**оборудование**	**специализированное**	Материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;	**оборудование**	**специализированное**	Напряжение 3,3 кВ Номинальный ток, А: 2000, 4000, 6300;	
12	комплект средств защиты	**оборудование**	**специализированное**	Коврик диэлектрический Перчатки диэлектрические	
13	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
14	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
15	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
16	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
18	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				(габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляеться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Типовой комплект учебного оборудования «Релейной защиты, исполнение настольное с ноутбуком, РЗ-НН	**оборудование**	**основное**	Напряжение электропитания 220 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 450 ВА	
7	Типовой комплект учебного оборудования «Релейная защита, автоматика и качество электрической энергии электроэнергетических систем», исполнение стендовое компьютерное РЗАиК-СК	**оборудование**	**основное**	Напряжение электропитания 3х380 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 300 ВА	
8	Образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;	**оборудование**	**основное**	Номинальная частота, Hz 50 Количество контактов - замыкающих 1	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- размыкающих 1 Класс точности 5 Коэффициент возврата, не менее: - на минимальной уставке шкалы 0,85 - на остальных уставках шкалы 0,8 Время замыкания замыкающего контакта, s, не более: при отношении входного тока к току срабатывания, равном: - 1,2 0,1 - 3,0 0,03 Длительно допустимый ток на обмотках катушек, 1,1 А Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А: - в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, 60W - в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, 300VA	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Коммутационная износостойкость, циклы ВО 2500 Значения потребляемой мощности и типоисполнения реле приведены в таблице 2 Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой) – РТ 40; переднее, заднее (винтом) – РТ 140.	
9	Интерактивный атлас	**оборудование**	**специализированное**	Интерактивный атлас предназначен для обеспечения интерфейса для взаимодействия пользователя с функционалом отдельных модулей. Интерактивный атлас представляет собой компьютерную программу, предназначенную для установки на персональный компьютер. Интерактивный атлас подразумевает установку в него базы данных, состоящей из отдельных модулей по конкретным темам. Интерактивный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				атлас содержит меню, при помощи которого осуществляется навигация по загруженным в атлас модулям.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840x2160, 4-ядерный процессор, 0,4 кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14	Комплект интерактивных обучающих курсов с 3D-атласами	**УМК**	**специализированное**	материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Лаборатория «Электроснабжение»

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и	ПМ

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534;	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Iс.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную.	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Автоматизированное место энергодиспетчера, с образцами оборудования системы телемеханики	**оборудование**	**основное**	персональный компьютер; комплекс программ для обработки информации; обучающая система; средства настройки АРМ; средства эксплуатации АРМ.	
6	Натуральный образец шкафа К-63 10 кВ	**оборудование**	**основное**	К-63 – шкафы КРУ номинальным напряжением 6(10) кВ, с номинальным током главных цепей до 3150А.	
7	Стенд с натуральными образцами железнодорожной контактной сети и линии электропередачи	**оборудование**	**основное**	Габарит попозиционный (ДхШхВ), мм: 600х1200 Габарит общий (ДхШхВ), мм: 600х1200	
8	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
9	Интерактивная панель	**ТС**	**основное**	75", D-LED, 3840х2160, 4-ядерный процессор, 0,4	

	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				кВт Динамики акустической системы встроены в корпус панели (не имеют выступающих частей относительно габаритов корпуса панели) Количество динамиков акустической системы: 2 шт. Мощность каждого динамика акустической системы: не менее 15 Вт	
10	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
11	Наглядные пособия (стенды, комплекты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Слесарная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Верстаки	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Набор слесарных инструментов	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Набор измерительных инструментов	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	монитор с диагональю не менее 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 1 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее –	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с.	
10	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
11	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
12	Стенды, комплекты Стенд по охране труде и технике безопасности	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200	ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2	Столы учебные	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью. В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек –	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
6	Столы монтажные/паяльные	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
7	Паяльные станции	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
8	Комплекты электромонтажного инструмента	**оборудование**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
9	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации по видам электромонтажных работ	**оборудование**	**специализированное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	
10	Персональный компьютер	**ТС**	**основное**	монитор с диагональю не менее 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 1 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с.	
11	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
12	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
13	Стенды, комплекты Стенд по охране труде и технике безопасности Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол преподавателя	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры	ООД ОГСЭ.00

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Стул	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сидений к каркасу осуществляться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
3	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
4	Учебная доска	**оборудование**	**основное**	Одноэлементная доска с 1-ой рабочей поверхностью.	
5	Спортивный инвентарь по видам спорта: • легкая атлетика;	**ТС**	**основное**	Оборудование, необходимое для реализации ОПОП	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	• спортивные игры; • гимнастика; • лыжная подготовки				
6	Учебно-методический комплекс	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	
7	Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды, макеты)	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, необходимые для реализации ОПОП	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол библиотекаря	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОП.01 ОП.02 ОП.03 ОП.04 ОП.05 ОП.06 ОП.07 ОП.08

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры панели не менее 1118х356 , мм.	ОП.09 ПМ.00 МДК.01.01 МДК.01.02 МДК.02.01 МДК.03.01
2	Столы для занятий	**Мебель**	**Основное**	Стол имеет габариты, мм: по ширине не менее 1200 не более 1410; по глубине не менее 600 не более 610; по высоте не менее 750 не более 760. Стол ученический изготовлен на металлическом каркасе с прямоугольной столешницей и передней панелью.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				В столах для изготовления крышки и панели использована ламинированная плита ДСП толщиной не менее 16 мм класса эмиссии Е1. Кромки крышки облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 2мм, острые кромки которого обработаны по радиусу по всей длине. Кромки передней панели облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,5мм. Стойки стола выполнены из стальной трубы прямоугольного не менее 25х50х1,5 мм и квадратного не менее 25х25х1,2 мм сечения и имеют сварную цельнометаллическую конструкцию со стойким полимерным покрытием. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. Стойки имеют полимерные подпятники, не повреждающие напольных покрытий. Крепление крышки стола к	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				каркасу выполнено винтовой парой, где винт насквозь проходит только через каркас и вворачивается в гайку плавающую специально установленную в глухом колодце крышки. Специальный узел, с плавающей гайкой, для крепления крышки стола сильно упрощает сборку конструкции и позволяет отказаться от сквозного крепления с выходом головок болтов на рабочую поверхность. Крепление панели к стойкам выполнено при помощи болтов мебельных и гаек – втулок. Цвет ЛДСП столешницы и панели - серый , цвет ножек – RAL 7035.	
3	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление сидений к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
4	Тумба	**Мебель**	**Основное**	Тумба преподавателя должна имеет габариты, мм: по длине не менее 420 не более 442; по ширине не менее 460 не более 534; по высоте не менее 600 не более 628. Тумба преподавателя имеет щитовую конструкцию. Все щитовые элементы тумбы изготовлены из ламинированной ДСП t= не менее 16мм, класса эмиссии Е 1 цвет серый. Дно ящиков тумбы	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				изготовлено из ДВП Т-С гр.А Ic.= не менее 3,2 мм ГОСТ4598. Кромки щитовых элементов тумбы облицованы кромкой ПВХ толщиной не менее 0,2 мм Тумба преподавателя имеет не менее 1-ого высокого и не менее 2-х низких ящиков на роликовых направляющих. Каждый ящик имеет ручку мебельную. Тумба преподавателя имеет 4 колесные опоры высотой Н=65 мм.	
5	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение-0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм) 343x383x112	
6	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
7	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	
8	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	**ТС**	**основное**	источник бесперебойного питания мощностью не менее 3000 Вт – 1 шт.; монитор с диагональю 27 дюймов и разрешением от 3840 pix×2160 pix – 2 шт.; манипулятор «мышь» (проводной) – 1 шт.; клавиатура (проводная) – 1 шт.; системный блок – 1 шт.; сетевые провода для подключения РМП к сети	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Интернет – не менее 20 м, удовлетворяющие характеристикам: витая пара; категория CAT5; разъемы RG-45; скорость передачи – не менее 1 Гб; затухание отраженного сигнала менее – 16,0 дБ; переходное затухание на ближнем конце не менее – 32,3 дБ; провода для передачи видеосигнала на расстояние не менее 20 м, с пропускной способность не менее 10,2 Гбит/с. Оснащено лицензионным программным обеспечением Microsoft Office 2013	
9	Библиотечный фонд	**УМК**	**специализированное**	методические материалы, учебная литература необходимые для реализации ОПОП	

Актовый зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол	**Мебель**	**Основное**	Стол преподавателя, мм: по длине не менее 1200 по ширине не менее 600 по высоте не менее 750 Стол преподавателя изготовлен из ЛДСП не менее 16 мм, цвет серый, кромка ПВХ толщиной не менее 2,0 мм и 0,2...0,5мм. Столешница прямоугольной формы. По контуру столешница облицована кантом ПВХ не менее 2 мм цвет серый. Габаритные размеры столешницы не менее 1200х600 , мм. Крепление столешницы к стенкам боковым и передней панели выполнено с помощью шкантов и уголков мебельных. Панель прямоугольной формы. Нижний видимый торец панели облицован пластиковой кромкой не менее 0,2 мм RAL 7035. Габаритные размеры	ОГСЭ.00 ООД

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				панели не менее 1118х356 , мм.	
2	Стулья	**Мебель**	**Основное**	Габаритные размеры стула ученического 456х486х870 мм. Сиденье и спинка изготовлены из пластика серого цвета методом литья. Спинка имеет изгиб в плане, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты спинки не менее 456х270 мм). Передний край сиденья имеет изгиб, все углы притуплены и имеют радиус закругления (габариты сиденья не менее 456х410мм). Каркас стула имеет сварную цельнометаллическую конструкцию из плоскоовальной трубы не менее 30х15х1,5 мм, покрытой стойким полимерным покрытием серого цвета. Опорная балка выполнена изогнутой. Крепление спинок к каркасу осуществляется винтами-саморезами не менее 4х25 мм. Крепление	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				сидений к каркасу осуществляться винтами-саморезами не менее 4х25 мм и винтами М6х25. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров. На концах опорных стоек винтами-саморезами не менее 4х12 закреплены опоры из ударопрочных материалов, не повреждающих поверхность напольных покрытий. На свободных концах труб установлены заглушки из ударопрочных полимеров не повреждающих поверхность напольных покрытий.	
3	Мультимедиа проектор	**ТС**	**основное**	Разрешение 1080p Full HD(1920x1080). Яркость 3600лмн.Контрастность 30000:1. Источник света - лампа. Тип лампы Вт -240 Проекционное отношение- 0,25:1. Проекционное расстояние(м) - 0,45 m - 0,56m. Питание: 100-240V, 50-60Hz. Габаритные размеры (ШхГхВ) (мм)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				343x383x112	
4	Экран	**ТС**	**основное**	Экран настенный моторизованный. Ширина экрана,см -не менее 227 Высота экрана,см.- не менее 159 Ширина изображения, см - не менее 221 Высота изображения,см.-не менее 124 Диагональ изображения,см - не менее 254 Диагональ изображения,дюйм - 100 Соотношение сторон 16:9. Пульт управления экраном. Цвет полотна-белый.	
5	Звуковая аппаратура	**ТС**	**Основное**	B-52 SLX-152-woofer., мощность усилителя (макс.): 600 Вт. Тип излучателей: динамический.	
6	Локальная сеть с выходом в Интернет	**ТС**	**основное**	ЛВС скорость обмена данными и выход в интернет 100мб/с , топология звезда , фильтрация интернета счерез SkyDNS,	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office 2013	1	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОПБ ОП ОП 01. ОП 02. ОП 03. ОП.04. ОП.05. ОП. 06. ПМ.00
2	Учебные модули программного обеспечения Unity (НПЦ НОВАТРАНС)	1	ОГСЭ.00 ООД ЕН.00 ОПБ ОП ОП 01. ОП 02. ОП 03. ОП.04. ОП.05. ОП. 06. ПМ.00

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
13.02.07 Электроснабжение

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения 3

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена 5

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы) 5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее –программа ГИА) выпускников по специальности 13.02.07 Электроснабжение разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 13.02.07 Электроснабжение присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной *специальности*.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	**ПМ.01** Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям/ Производственная практика
ВД.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	**ПМ.02** Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей / Производственная практика
ВД.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	**ПМ.03** Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей/ Производственная практика
ВД.04 Обеспечение безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	**ПМ.04** Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей/ Производственная практика
По запросу работодателя	
ВД.5 Выполнение работ по профессии	**ПМ.05** Выполнение работ по профессии

Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации, 3 разряд	Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации, 3 разряд/ Производственная практика
ВД.6 Выполнение работ по профессии Электромонтёр контактной сети, 2 разряд	**ПМ.06** Выполнение работ по профессии Электромонтёр контактной сети, 2 разряд/ Производственная практика
ВД.7 Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	**ПМ.07** Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы/ Производственная практика

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД. 01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
	ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования
ВД.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
	ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
	ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ВД. 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования
	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ВД. 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
	ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
ВД.05. Выполнение работ по профессии Электромонтер воздушных линий электропередач, 3 разряда	ПК. 5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
	ПК.5.2 Выполнять простых работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
Выполнение работ по профессии	ПК.6.1. Осуществлять подготовку к выполнению

Электромонтер контактной сети, 2 разряд	вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	ПК.6.2 Выполнять вспомогательных работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	ПК. 7.1 Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
	ПК.7.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)

Выпускники, освоившие программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна

соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной квалификационной работы	Специалист с высшим профессиональным образованием соответствующего профиля.
Консультант выпускной квалификационной работы	Специалист из числа педагогических работников образовательной организации
Рецензент выпускной квалификационной работы	Специалисты из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных организаций, деятельность которых соответствует профилю специальности и тематике выпускной квалификационной работы.
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники; представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.
Заместитель председателя государственной экзаменационной комиссии	Заместителем председателя ГЭК является руководитель образовательной организации
Члены государственной экзаменационной комиссии	ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники. Экспертную группу демонстрационного экзамена возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включенных в состав ГЭК
Технический эксперт	Техническим экспертом назначается лицо, ответственное за техническое состояние оборудования и его эксплуатацию, функционирование инфраструктуры экзаменационной площадки, а также соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности
Секретарь государственной	Секретарем ГЭК назначается лицо из числа

экзаменационной комиссии	педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала образовательной организации

3.2. Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование документа
1	Положения о порядке проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена,утвержденного решением Ученого совета университета от «25» апреля 2023 г. № 315
2	Положения о демонстрационном экзамене в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного решением Ученого совета университета от «28» ноября 2023 г. № 756.
3	Методические указания по выполнению и защите дипломной работе (проекта) для студентов образовательной организации
4	Индивидуальные задания на выполнение дипломной работы (проекта)
5	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255.
6	Распорядительный акт образовательной организации о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии
7	Распорядительный акт образовательной организации о допуске студентов к государственной итоговой аттестации
8	Методика организации и проведения демонстрационного экзамена, утвержденная приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22.07.2023 № П-291
9	Протокол(ы) заседаний государственной экзаменационной комиссии.

3.3. Организационное обеспечение подготовки и проведения демонстрационного экзамена базового уровня

3.3.1 Центр проведения демонстрационного экзамена

№ п/п	Наименование позиции	Характеристика
1	**Шифр КОД**	13.02.07-2-2025
2	**Место проведения ДЭ**	Центр проведения демонстрационного экзамена –ФГБОУ ВО «ПРИВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ», УЛ.ОЛИМПИЙСКАЯ 45А
3	**Логистика проведения ДЭ**	Самостоятельно
4	**График проведения ДЭ**	18.05-06.06.2026
5	**Количество участников ДЭ**	23

3.3.2 Материально-техническое обеспечение подготовки и проведения демонстрационного экзамена (в соответствии с КОД *https://bom.firpo.ru/Public)*

№ п/п	Наименование позиции	Характеристика
1	**Оборудование и оснащение**	Стенд – тренажер/ цепи вторичной коммутации по управлению электрооборудованием, опора, поддерживающие устройство, изоляторы, фиксатор, анкеровка, контактная подвеска, заземление опор, разъединитель, привод разъединителя, удерживающее устройство для разъединителя с приводом, шлейф разъединителя
2	**Инструменты, приспособления**	Мультиметр, отвертка индикаторная, клещи для зачистки и обжимки проводов, набор отверток, пассатижи с изолирующей рукояткой, молоток, бинокль, диктофон, штанга заземляющая, шунтирующая штанга
3	**Расходные материалы**	Бумага офисная, ручка
4	**Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности**	Коврик диэлектрический, аптечка, огнетушитель, защитные открытые очки, спецодежда: костюм х/б, каска, ботинки противоударные, жилет сигнальный, комплект сигнальных принадлежностей, перчатки диэлектрические

4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

4.1.1. Требования к теме дипломной работы (проекта)

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

4.1.2. Требования к структуре и объему дипломной работы (проекта)

Составляющая дипломной работы (проекта)	**Минимальный объем, стр.**
Титульный лист	1
Задание на ВКР	1-2
Календарный график работы	1
Содержание	1-2
Введение	3-5
Глава 1.	40-50
Выводы по 1-ой главе	
Глава 2.	
Выводы по 2-ой главе	
Заключение	2-3
Информационные источники	1-2
Приложение	3-9
Отзыв руководителя	1-2
Рецензия	1-2
Объем дипломного проекта	50-70

Требования к структуре дипломной работы (проекта) представлены в Положении по выполнению и защите дипломной работе (проекта) для студентов образовательной организации/Методических указаниях по выполнению и защите дипломной работы (проекта) для студентов образовательной организации.

По структуре выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений. В графической части принятое решение представлено в виде чертежей, схем, графиков, диаграмм.

Структура и содержание пояснительной записки определяется в зависимости от темы квалификационной работы. В состав выпускной квалификационной работы могут входить макеты - тренажеры, изготовленные студентом в соответствие с заданием.

4.1.3. Требования к оформлению дипломной работы (проекта)

Формат листа бумаги	А4.
Шрифт	TimesNewRoman
Размер	14
Межстрочный интервал	1,5
Размеры полей	Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 х 97) по ГОСТ 7.32-2001

Требования к оформлению дипломной работы (проекта) представлены в Положении о по выполнению и защите дипломной работе (проекта) для студентов образовательной организации /Методических указаниях по выполнению и защите дипломной работы (проекта) для студентов образовательной организации

4.1.4. Требования к процедуре защиты дипломной работы (проекта)

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Доклад студента по теме дипломной работы (проекта) (7 – 10 минут)	Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели работы, основное содержание работы.
2.	Ответы студента на вопросы	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.
3	Представление отзывов руководителя и рецензента.	Выступление руководителя дипломной работы (проекта), а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК
4	Ответы студента на замечания рецензента	Заключительное слово студента, в котором студент отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты дипломной работы (проекта)	Решения ГЭК об оценке дипломной работы (проекта) принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
6	Документальное оформление результатов защиты дипломной работы (проекта)	Фиксирование решений ГЭК в протоколах.

4.1.5 Примерная тематика дипломной работы (проекта)

Примерная тематика дипломной работы (проекта) по **ПМ.01** Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	
1.	Усовершенствование ОРУ–110кВ подстанции переменного тока путем замены оборудования
2.	Обновление опорных конструкций контактной сети постоянного тока
3.	Внедрение элегазовых выключателей в ОРУ-110кВ на подстанции переменного тока
4.	Модернизация РУ-110 кВ подстанции путем установки элегазового оборудования
5.	Техническое переоснащение РУ-10 кВ тяговой подстанции постоянного тока
6.	Замена оборудования на подстанции в РУ - 10кВ постоянного тока
7.	Замена устаревшего оборудования в РУ - 3,3кВ тяговой подстанции постоянного тока
8.	Проект модернизации ЗРУ-3,3 кВ тяговой подстанции Липяги
9.	Проект модернизации РУ-35 кВ тяговой подстанции Сызрань
10.	Проект модернизации ОРУ-110 кВ тяговой подстанции Филипповка
11.	Обновление оборудования на подстанции переменного тока
12.	Замена КРУ в РУ-10 кВ на электрической подстанции
13.	Переоснащение РУ-110 кВ тяговой подстанции переменного тока
Примерная тематика дипломной работы (проекта) по **ПМ.02** Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
1.	Проектирование системы релейной защиты электротехнического оборудования
2.	Применение технических мер для снижения перенапряжений контактной сети на постоянном токе
3.	Разработка релейной защиты электроэнергетических систем
4.	Усиление системы тягового электроснабжения Абдулино-Чишмы
5.	Проект усиления системы тягового электроснабжения для увеличения пропускной способности
6.	Внедрение металлических опорных конструкций контактной сети постоянного тока
7.	Техническое переоснащение трансформаторной подстанции для стабильности электроснабжания
Примерная тематика дипломной работы (проекта) по **ПМ.03** Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	
1.	Повышение надёжности и бесперебойности энергообеспечения, посредством технического переоснащения трансформаторной подстанции
2.	Преобразование контактной сети для улучшения регулировки контактной подвески и сокращения отказов.
3.	Замена быстродействующих выключателей в РУ-3,3кВ тяговой подстанции постоянного тока
4.	Замена масляных выключателей на элегазовые в РУ-10 кВ подстанции переменного тока
5.	Реконструкция контактной сети перегона Безымянка – Смышляевка для пропуска поездов со скоростью 160 км/ч
6.	Модернизация опор контактной сети Уфа – Воронки
7.	Проект модернизации контактной сети Кузнецк – Евлашево с заменой опорных и поддерживающих конструкций
8.	Проект модернизации контактной сети перегона Укшук – Белорецк с разработкой мероприятий по борьбе с ветровыми воздействиями

9.	Модернизация контактной сети станции Алексеевская с переводом полукомпенсированной подвески на компенсированную
10.	Моделирование второго главного пути участка Безенчук – Кинель (Южный ход) по устройствам системы тягового электроснабжения
Примерная тематика дипломной работы (проекта) по **ПМ.04** Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	
1.	Модернизация тяговой подстанции переменного тока
2.	Разработка технических мероприятий для предотвращения образования гололеда на контактной сети
3.	Проект модернизации ЗРУ-3,3 кВ тяговой подстанции Новоотрадная

4.2. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

4.2.1. Структура заданий демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ.

4.2.2. Условия проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен в рамках ГИА организуется и проводится в соответствии с установленными требованиями Порядка.

Демонстрационный экзамен проводится за счет объема времени, отведенного в соответствующих ФГОС СПО на ГИА.

График проведения демонстрационного экзамена определяется образовательной организацией.

Требования к проведению демонстрационного экзамена утверждаются в локальных нормативных актах образовательной организации, в том числе в положении о проведении ГИА и программе ГИА.

К ГИА допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ СПО, установленных ФГОС СПО;демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей специальности СПО или укрупненной группы специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на

территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные КОД, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций

В процессе организации и проведения демонстрационного экзамена образовательная организация несет ответственность за выполнение регламентов Порядка и Методики ДЭ, в том числе:

правильность и своевременность оформления локальных нормативных, распорядительных и организационно-распорядительных актов;

правильность внесения персональных данных в систему мониторинга, сбора и обработки результатов демонстрационного экзамена;

организацию информационной открытости и публичности проведения демонстрационного экзамена (например, посещение школьников, видеотрансляция, фото- и видеосъемка и др.);

соблюдение всеми участниками демонстрационного экзамена правил и норм охраны труда и техники безопасности.

4.2.3. Порядок организации и проведения демонстрационного экзамена

Не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА образовательная организация утверждает программу ГИА, предусматривающую проведение демонстрационного экзамена, и доводит до сведения выпускников.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;

давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;

останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;

получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе;

Выпускники обязаны:

во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;

во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками имеющих государственную аккредитацию образовательных программ СПО соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится ГЭК, создаваемыми образовательной организацией по каждой укрупненной группе профессий, специальностей СПО либо по усмотрению образовательной организации по отдельным специальностям СПО.

ГЭК формируется из числа педагогических работников образовательных организаций, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе:

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности СПО или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1. ЗАЩИТА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

«Отлично» – работа исследовательского (практического) характера: соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и различные методы исследования, выдвинута гипотеза исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее двадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, работа оформлена в соответствии с методическими указаниями по выполнению и защите дипломной работы (проекта) для студентов образовательной организации», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Хорошо» – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и методы исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее шестнадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, в оформлении работы допущены отступления от методических указаний по выполнению и защите дипломной работы (проекта) для студентов образовательной организации», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы членов ГЭК, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Удовлетворительно» – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель и задачи исследования сформулированы некорректно, объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно, поверхностный анализ литературных источников (менее шестнадцати), собственное практическое исследование частично соответствует индивидуальному заданию, выводы не полностью соответствуют цели, в оформлении работы допущены отступления от методических указаний по выполнению и защите дипломной работы (проекта) для студентов образовательной организации», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов ГЭК, мультимедийная презентация частично отражает содержание доклада.

Работа реферативного характера оценивается не выше «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» – работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель и задачи исследования сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования определены нецелесообразно или не сформулированы, теоретическая часть представлена выписками из литературных источников, собственное практическое исследование не соответствует индивидуальному заданию, выводы не соответствуют цели, работа оформлена без учёта требований, изложенных в методических указаниях по выполнению и защите дипломной работы (проекта) для студентов образовательной организации», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу,

неправильно отвечает на вопросы членов ГЭК, мультимедийная презентация не отражает содержания доклада.

6.2. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Результаты демонстрационного экзамена определяются в соответствии со схемой начисления баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена и шкалой перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную систему оценок.

Результаты демонстрационного экзамена (доля набранных баллов в процентах от максимального возможного количества баллов)	**Оценка государственной итоговой аттестации**
56,00 – 80,00	отлично
32,00 – 55,99	хорошо
16,00-31,99	удовлетворительно
0,00 – 15,99	неудовлетворительно

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Статус **победителя и призёра финала чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»** засчитывается выпускнику в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе СПО.

В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

7. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение
к программе государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.07 Электроснабжение

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ СТУДЕНТА
С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебная группа ЭН-4-

№ п/п	ФИО студента	Подпись	Дата
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к ОПОП-П по специальности
13.02.07Электроснабжение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2025г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по 13.02.07 Электроснабжение

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
Патриотическое воспитание
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
Духовно-нравственное воспитание
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
Демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре
Использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
Демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности
Профессионально-трудовое воспитание
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
Способный искать и находить необходимую информацию, используя разнообразные технологии ее поиска для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Быть открытым к восприятию нового. Своевременно адаптироваться к изменениям. Предлагать оптимизационные и новаторские идеи и способствовать их реализации
Поддерживать взаимодействие с потенциальными потребителями, проявлять инициативу и уметь оперативно реагировать наих запросы. Своевременно предлагать решения, отвечающие потребностям и интересам потенциальных потребителей и соответствующие интересам работодателя
С готовностью браться за решение сложных задач, действовать активно и самостоятельно при достижении результата и преодолении препятствий. Проявлять высокую работоспособность. Доводить дело до конца, достигать результата высокого качества. Принимать ответственность за полученные результаты и последствия своих решений

Четко планировать свое рабочее время и другие ресурсы для выполнения поставленных задач. Бережно и рационально относиться к ресурсам потенциального работодателя. Понимать необходимость своевременного предоставления информации о ходе выполнения задачи и возникающих проблемах потенциальному работодателю
Активно работать на достижение общекомандного результата, а не индивидуальных целей. Учитывать влияние своих действий на смежныеучастки работы. Инициативно сотрудничать с будущими коллегами, поддерживать их, оказывает необходимую помощь. Находить способы для конструктивного разрешения конфликтов. Знать и одобрять ценности, этические принципы, и традиции потенциального работодателя
Понимать свои сильные стороны и зоны роста и определять направления своего развития. Использовать обратную связь в качестве источника для выявления зон роста и способов развития. Осваивать и успешно применять на практике новые знания и навыки
Делать точные выводы на основе анализа различных видов значимых данных о ситуации и причинах ее возникновения. Выбирать действия, минимизирующие риски и финансовые затраты и позволяющие использовать возможности ситуации
Убедительно представлять и продвигать свою позицию, с использованием различных аргументов и способов в зависимости от специфики собеседника и ситуации. Внимательно выслушивать собеседника, прояснять его мнение, учитывать альтернативные позиции
Экологическоевоспитание
Ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
Понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

Максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям,

явлениям
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности
Экскурсии (производственные площадки, Поволжский музей жд.техники), организуемые кураторами, в том числе совместно с обучающимися, привлечением обучающихся к их планированию, организации и проведению.

Модуль «Кураторство»

Инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
Организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии /специальности

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамкахсопровождения профессионального роста наставляемых, развитияих профессиональных навыков и компетенций в профессии /специальности
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии /специальности

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии/специальности
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоровпрофессии /специальности

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии /специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии /специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии /специальности
размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией /специальностью

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии/специальности
совместные мероприятия, посвященные Дню профессии/специальности

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии/специальности
организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией/специальностью
поддержка инициатив, обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии/специальности

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию/специальность
организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции
реализация социальных проектов по профессии/специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности
участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии/специальности
проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии/специальности
организация клубов профессиональной направленности «Амбассадорыпрофессии/специальности»
проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по *профессии/специальности*

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 14.12.2017 № 1216, зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2017 № 49403); Стратегия развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года; Система единых корпоративных требований к персоналу ОАО «РЖД»; Модель корпоративных требований ОАО «РЖД»; Модель профессиональных компетенций ОАО «РЖД»

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

Программа деятельности Самарского ОПЦ железнодорожного транспорта.
Договор о сетевом взаимодействии и сотрудничестве

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией/специальностью
рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии /специальности
успешное освоение образовательных программ по профессии/специальности

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности

Календарный план воспитательной работы
по специальности13.02.07 Электроснабжение

Календарный план воспитательной работы по профессии/специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности 13.02.07 Электроснабжение

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	Знакомство с обучающимися. Проведение обзорных экскурсии по образовательно – производственному кластеру	1 курс, группы П	Сентябрь	зам.директора по РК, зав.отделением,
2.	Реализация адаптационного проекта «Погружение в профессию»	1 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин
3.	Проведение серии мастер-классов «Путь в профессию»	1 курс, группы П	Сентябрь-октябрь	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин
4.	Участие во Всероссийском конкурсе среди студентов транспортных вузов «Кто он, герой нашего времени»	1-3 курс, группы П	Октябрь-ноябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
5.	Организация и проведение кинолекториев, посвященных истории России, истории становления и развития железнодорожного транспорта, «Истории Российских железных дорог»	1-3 курс, группы П	Декабрь, февраль	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин
	2. Кураторство			
1	Участие во Всероссийском конкурсе социально-значимых проектов «Моя страна-моя Россия»	1-3 курс, группы П	Октябрь-ноябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Участие в конкурсе научно-исследовательских проектах	1-3 курс, группы П	Апрель	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец.

				дисциплин, классные руководители
	3. Наставничество			
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1-3 курс, группы П	Апрель	Зам.директора по РК,зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Встреча с наставниками «Покоряя горизонты»	1-3 курс, группы П	Октябрь	Зам.директора по РК, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	4.Основные воспитательные мероприятия			
1.	Торжественное собрание по группам,посвященноеДнюзнаний.	1 курс, группы П	сентябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Урок Мужества. День окончания Второй мировой войны	1-3 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Адаптационная беседадляпервокурсников,проживающихвобщежитии	1-3 курс, группы П	Сентябрь, октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	Творческий фестиваль «Студенческий Дебют»	1-3 курс, группы П	октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
5.	Участие во Всероссийском конкурсе среди студентов транспортных вузов «Кто он, герой нашего врмени»	1-3 курс, группы П	октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
6.	Праздничный концерт, посвященный Дню учителя	1-3 курс, группы П	октябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец.

				дисциплин, классные руководители
7.	Организация работы предметныхкружковиспортивныхсекций	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
8.	Участие в региональных военно-спортивных мероприятиях «Штурм, Отчизны верные сыны»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
9.	Проведение уроков мужества	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
10.	Праздничные мероприятия, посвященные Дню матери в России (фотоколлаж, викторины, классные часы)	1-3 курс, группы П	Ноябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
11.	Фестиваль самодеятельного творчества студентов «Первый снег»	1-3 курс, группы П	Декабрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
12.	Участие в спортивном празднике «Ёлка в кедах»	1-3 курс, группы П	Декабрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
13.	Торжественное собрание, посвященное Дню Российского студента. Праздничные мероприятия.	1-3 курс, группы П	Январь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
14.	Организация и проведение кинолекториев «Блокадный Ленинград»	1-3 курс, группы П	Январь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
15.	Масс-старт Всероссийской массовой	1-3 курс,	Февраль	Зам.директора по ВР

	лыжной гонке «Лыжня России»	группы П		зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
16.	Урок Мужества, посвященный 37-й годовщине со дня вывода советских войск из Афганистана	1-3 курс, группы П	Февраль	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
17.	Подготовка и проведение творческого фестиваля среди студентов профессиональных организаций Самарской области «Веснушка-2026»	1-3 курс, группы П	Март	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
18.	Участие в спортивном мероприятии «Кубок ректора по волейболу»	1-3 курс, группы П	Март	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
19.	Мероприятия в рамках акции «Крымская весна»	1-3 курс, группы П	Март	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
20.	Участие и проведение массовых субботников и других мероприятий по благоустройству колледжа и города	1-3 курс, группы П	Апрель	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
21.	Организация и проведение Вахт памяти, посвященных 81-й годовщине Победы Великой Отечественной Войне	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
22.	Участие в мероприятии «Поезд Победы» на КБШ	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
23.	Участие в конкурсе «Большая перемена»	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные

				руководители
	Тематический классный час, посвящённый Международному дню защиты детей	1-3 курс, группы П	Июнь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	День памяти и скорби. Литературно-музыкальное мероприятие «И люди встали как щиты. Гордиться ими вправе ты». Дискуссия «Во славу русского имени», экскурсия в музей, уроки памяти и мужества, «Детство, обожженное войной» - видео-урок	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	5.Организация предметно-пространственной среды			
1	Посещение Поволжского музея железнодорожной техники	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	Посещение Музея истории Куйбышевской дороги- филиала ОАО «РЖД»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	Посещение выставочного комплекса «Россия – моя история»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1.	Работа с социально-незащищенными категориями студентами (сироты, оставшиеся без попечения родителей)	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Общее родительское собрание по итогам учебного года	1-3 курс, группы П	Июнь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	7. Самоуправление			
1.	Проведение творческого фестиваля	1-3 курс,	Май	Зам.директора по ВР

	штаба студенческих отрядов ПривГУПС	группы П		зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Организация и проведение общегородской Весенней Недели Добра волонтерским штабом	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Участие во Всероссийском творческом фестивале «АРТ-СОСТАВ 2026» творческих коллективов колледжа	1-3 курс, группы П	Июнь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	Работа волонтерского отряда	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	8. Профилактика и безопасность			
1.	Проведение агитации среди первокурсников к участию в волонтерской, творческой и спортивной деятельности	1-3 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику негативных явлений в молодежной среде	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Организация и проведение мероприятий по профилактике суицидальных проявлений в студенческой среде	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	Встреча с сотрудниками ГИБДД ТГО «Дорога ошибок не прощает…»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
5.	Мониторинг студенческой среды для актуализации проблем студенческой молодежи	1-3 курс, группы П	Январь	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец.

				дисциплин, классные руководители
6.	Организация мониторинга социальных сетей обучающихся учебных групп	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
7.	Организация и проведение мероприятий по пропаганде здорового образа жизни «профилактика потребления ПАВ»	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
8.	Акция, посвященная Всемирному дню отказа от курения. Интернет-флешмоб «Иммунитет вместо сигарет»	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
9.	Деньздоровья	1-3 курс, группы П	Май	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1.	Торжественное мероприятие «День Знаний» с приглашением представителей предприятий ОАО «РЖД». Экскурсия «Знакомство с профессией»	1-3 курс, группы П	Сентябрь	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2.	Проведение мероприятий по набору обучающихся для участия во ВСТП «БАМ 3.0»	1-3 курс, группы П	Ноябрь	Зам.директора по ВР, зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Организация встреч обучающихся с представителями различных профессий транспортных отраслей	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
4.	День железнодорожника	1-3 курс, группы П	август	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители

5.	Проведение Дня карьеры специальности «Электроснабжение»	1-3 курс, группы П	Ноябрь	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Участие в конкурсе по присуждению премии в области развития профессионального образования Самарской области «Студент года»	1-3 курс, группы П	Октябрь	Зам.директора по РК зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
2	Конференция для студентов 3-го и 4-го курсов по итогам производственной практики (по профилю специальности)	1-3 курс, группы П	Декабрь	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители
3.	Конкурсы профессионального мастерства по специальности	1-3 курс, группы П	В течение года	Зам.директора по ВР зав.отделением, преподаватели спец. дисциплин, классные руководители