

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Александрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 24.07.2025 11:26:33
 Уникальный программный ключ:
 7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Текущее содержание земляного полотна рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
 Специализация Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,15	48,15	48,15	48,15
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

Текущее содержание земляного полотна

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-25-1-СЖДп.pli.plx

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль)
Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Железнодорожный путь и строительство

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Атапин В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Формирование компетенций и комплекса теоретических знаний, практических умений, навыков в области организации, планирования и управления текущим содержанием земляного полотна железнодорожного пути
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4 Способен организовывать и проводить работы по ремонту железнодорожного пути, содержанию искусственных сооружений и земляного полотна

ПК-4.1 Организует выполнение работ по капитальному ремонту и текущему содержанию эксплуатируемых объектов железнодорожной инфраструктуры

17.075. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА УСТРОЙСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА МАЛОИНТЕНСИВНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЧАСТКАХ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2019 г. N 25н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2019 г., регистрационный N 53667)

ПК-4. А. Руководство выполнением работ по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной инфраструктуры на малоинтенсивных железнодорожных участках

А/01.6 Планирование выполнения работ по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной инфраструктуры на малоинтенсивных железнодорожных участках

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ремонтные работы и технологические операции по техническому обслуживанию земляного полотна железнодорожного пути
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить анализ качества ремонтных работ и выполняемых технологических операций по обслуживанию земляного полотна железнодорожного пути
3.3	Владеть:
3.3.1	оценкой качества производства ремонтных работ и выполняемых технологических операций с целью увеличения срока службы объекта, снижения эксплуатационных затрат и повышения удовлетворенности заказчика

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Общие сведения о земляном полотне. Элементы земляного полотна и связанные с ним устройства. Эксплуатационные поперечные профили длительно эксплуатируемого земляного полотна. Основные положения текущего содержания земляного полотна. Виды деятельности дистанции пути по содержанию земляного полотна.			
1.1	Общие сведения о земляном полотне. Элементы земляного полотна и связанные с ним устройства. Эксплуатационные поперечные профили длительно эксплуатируемого земляного полотна. Основные положения текущего содержания земляного полотна. Виды деятельности дистанции пути по содержанию земляного полотна. /Лек/	8	2	
1.2	Ведение учетно-отчетной документации по земляному полотну (формы ПУ-9; ПУ-10; ПУ-14), актов обследований и осмотров. /Пр/	8	2	
1.3	Ведение журналов учетных форм обходчиков (форма ПУ-35) бригадиров (форма ПУ-28 и ПУ-29). /Пр/	8	2	
	Раздел 2. Раздел 2. Требования, предъявляемые к земляному полотну железных дорог. Дефекты и деформации земляного полотна.			
2.1	Дефекты и деформации основной площадки земляного полотна: причины возникновения, неотложные меры, эксплуатационные наблюдения. Пучины: причины возникновения, неотложные меры, эксплуатационные наблюдения. /Лек/	8	2	
2.2	Дефекты и деформации откосов земляного полотна: причины возникновения, неотложные меры, эксплуатационные наблюдения. /Лек/	8	2	
2.3	Дефекты и деформации тела и основания земляного полотна: причины возникновения, неотложные меры, эксплуатационные наблюдения. /Лек/	8	2	

2.4	Повреждения и разрушения земляного полотна, подверженного неблагоприятным природным условиям: песчаные заносы, размывы подтопляемых откосов земляного полотна, подмыв основания земляного полотна водными потоками, заиливание кюветов и канав, оврагообразование. /Лек/	8	2	
2.5	Современные синтетические и полимерные покрывные материалы для стабилизации земляного полотна: геотекстиль, геосетки, георешетки, геомембраны, бетонное полотно Concrete Canvas. Функции геосинтетических материалов и сферы их применения. Требования к геосинтетическим материалам. /Пр/	8	2	
2.6	Использование габионных конструкций при текущем содержании земляного полотна. /Пр/	8	2	
2.7	Безбалластная конструкция верхнего строения пути: условия применения, преимущества и недостатки безбалластного пути по сравнению с традиционной конструкцией пути. /Пр/	8	2	
2.8	Повреждения земляного полотна в местах его взаимодействия с инородными конструкциями. /Ср/	8	2	
2.9	Завалы земляного полотна снежными лавинами, селевыми отложениями. Загромождение пути и подмостовых отверстий наледями. /Ср/	8	2	
2.10	Дефекты земляного полотна при строительстве дополнительных путей. /Ср/	8	2	
2.11	Повреждения земляного полотна при наводнениях и землетрясениях. /Ср/	8	2	
	Раздел 3. Раздел 3. Текущее содержание земляного полотна. Основные положения текущего содержания земляного полотна. Надзор за состоянием земляного полотна. Работы по текущему содержанию земляного полотна. Особенности содержания земляного полотна и его сооружений в сложных инженерно-геологических и природно-климатических условиях			
3.1	Надзор за состоянием земляного полотна: систематический надзор; текущие осмотры; периодические осмотры; специальные обследования и наблюдения; режимные наблюдения; постоянные наблюдения (посты наблюдения). Организация мониторинга и диагностики земляного полотна. /Лек/	8	2	
3.2	Работы по текущему содержанию земляного полотна. Содержание земляного полотна при плановых ремонтах. /Лек/	8	2	
3.3	Особенности содержания деформирующихся и неустойчивых участков земляного полотна. Особенности содержания земляного полотна и его сооружений в сложных инженерно-геологических и природно-климатических условиях. /Лек/	8	2	
3.4	Проектирование противопучинных конструкций. Проектирование и расчет термопокрытия пучинистых грунтов основной площадки выемки. Проектирование и расчет противопучинной подушки в выемке. /Пр/	8	4	
3.5	Особенности текущего содержания железнодорожного пути в карстоопасных районах: основные понятия о карсте, оценка карстовой опасности железнодорожного пути. Ведение документации о состоянии карстоопасного участка. /Пр/	8	4	
3.6	Машины и механизмы, используемые для ремонта и содержания земляного полотна железных дорог: машина для нарезки кюветов (МНК), машина кюветно-траншейная МКТ-500, кюветоочистительная машина СЗП-750, уборочная машина самоходная УМ-С, универсальный струг-снегоочиститель СС-1М, прорезекопатели, машина для горизонтального бурения. Область применения, принцип действия, производительность. /Пр/	8	4	
3.7	Методы искусственного закрепления грунтов: химическое и термическое укрепление грунта, электрический и электрохимический способы закрепления грунтов, замораживание грунта. /Пр/	8	2	
3.8	Диагностика земляного полотна железных дорог: традиционные, геофизические методы и передвижные комплексы. /Пр/	8	4	
3.9	Содержание участков переменной жесткости на подходах к мостам. /Пр/	8	2	
3.10	Особенности текущего содержания железнодорожного пути в условиях оврагообразования /Пр/	8	2	

3.11	Текущее содержание земляного полотна скоростных и высокоскоростных железных дорог /Ср/	8	3	
3.12	Подготовка к лекциям /Ср/	8	8	
3.13	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	32	
3.14	Контактные часы на аттестацию в период экзаменационной сессии /КЭ/	8	0,15	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг	Железнодорожный путь: учебник	Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013	eb@umczdt.ru

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Г.Г. Коншин	Работа земляного полотна под поездами: учеб. пособие	Маршрут, 2012	eb@umczdt.ru

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Windows 7
6.2.1.2	Microsoft Windows 8 № 0342100004814000045
6.2.1.3	Microsoft Office 2010 Professional
6.2.1.4	AutoCad 2018 (Информационное письмо Autodesk № АЕ-1099 о бесплатном использовании продукта в учебных целях)
6.2.1.5	Программный комплекс Универсальный механизм (УМ)

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	АБИС ИРБИС (электронный каталог, АРМ Комплектование, АРМ Книгообеспеченность, АРМ Каталогизатор, АРМ Книговыдача), Сетевая программа, Договор ПИ/2018-09/54 от 19.09.2018 г.
6.2.2.2	ЭБС УМЦ ЖДТ – электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор 1Э-2 от 19.03.2019
6.2.2.3	ЭБС Лань - электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-03/75 от 10.04.2019
6.2.2.4	ЭБС Библиотех- электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПИ/2019-01/24 от 23.01.2019

6.2.2.5	БД АСПИЖТ – автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-06/68 от 20.06.2019 г.
6.2.2.6	БД Техэксперт –информационно--поисковая система (СНИПы, ГОСТы, ЕНИРы), Сетевая программа, Договор № 0342100004819000021 от 28.03.2019
6.2.2.7	Справочно-правовая система «Гарант», https://www.garant.ru/
6.2.2.8	Консультант плюс, http://www.consultant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.