

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.06.2025 12:05:02  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**  
**рабочая программа практики**

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ  
Специализация Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 5

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс                                    | 5     |       | Итого |       |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                         | уп    | рп    |       |       |
| Конт. ч. на аттест.                     | 1,15  | 1,15  | 1,15  | 1,15  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки | 178   | 178   | 178   | 178   |
| Контактная работа                       | 1,15  | 1,15  | 1,15  | 1,15  |
| Сам. работа                             | 36,85 | 36,85 | 36,85 | 36,85 |
| Иные виды работ                         | 178   | 178   | 178   | 178   |
| Итого                                   | 216   | 216   | 216   | 216   |

Программу составил(и):

*к.т.н, доцент, Юсупов Р.Р.*

Рабочая программа практики

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217)

составлена на основании учебного плана: 23.05.05-25-1-СОДПа.plz.plx

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль) Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

**Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте**

Зав. кафедрой д.т.н. профессор Тарасов Е.М.

| <b>1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                                                     | Целью эксплуатационной практики является:                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.2                                                                     | - систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний,                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.3                                                                     | - формирование у обучающихся навыков и приобретение практического опыта по эксплуатации систем и устройств телекоммуникаций,                                                                                                                                                                                           |
| 1.4                                                                     | - изучение трудовых действий, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта),                                                                                                    |
| 1.5                                                                     | - формирование практических умений, универсальных (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), обязательных профессиональных компетенций (ПКО) и профессиональных компетенций, определяемые самостоятельно (ПКС) в рамках соответствующего направления подготовки обучения на основе изучения работы организаций ТКС. |
| 1.6                                                                     | Вид практики – производственная практика, (эксплуатационная практика)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.7                                                                     | Способы проведения практики - стационарная, выездная.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.8                                                                     | Практика проводится в том числе в форме практической подготовки                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| Раздел ОП:                                                     | Б2.В.03(П) |

| <b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-3: Способен обеспечивать и контролировать качество и безопасность технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                           |  |
| ПК-3.2: Разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения, надежности устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики с последующим контролем их выполнения                        |  |
| ПК-4: Способен управлять работами по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                                                                       |  |
| ПК-4.1: Планирует работу подразделения по техническому обслуживанию, ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                                                                                               |  |
| ПК-4.2: Выявляет нарушения в действиях исполнителей при проведении работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики и разрабатывает предложения по их устранению |  |
| ПК-4.3: Разрабатывает предложения по повышению эффективности и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                                            |  |

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.1.1      | - основы расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия;                                                                                                                                                                         |
| 3.1.2      | - технические и информационные характеристики систем передачи информации в ЖАТС                                                                                                                                                                                          |
| 3.1.3      | - актуальные нормативные документы и основные положения по организации ОТС;                                                                                                                                                                                              |
| 3.1.4      | - методологию проектирования сетей современной технологической связи.                                                                                                                                                                                                    |
| 3.1.5      | - методы анализа и синтеза сигналов, используемых в сетях железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, методы их формирования, преобразования и оценки параметров                                                                                                   |
| 3.1.6      | - организационно-технические мероприятия по предупреждению отказов объектов СОДП для создания условий, повышающих качество выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП в краткосрочной и долгосрочной перспективе. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.2.1      | - произвести правильный выбор методов определения технического состояния элементов систем, проводить расчеты показателей, определяющих текущее и прогнозируемое состояние систем с целью оценки их надежности и совершенствования технического обслуживания;             |
| 3.2.2      | - пользоваться измерительной аппаратурой, обрабатывать и оценивать результаты измерений; выполнять расчеты технических характеристик устройств систем обеспечения движения поездов.                                                                                      |
| 3.2.3      | - производить планирование технологических систем связи, построенных на базе различных физических принципах                                                                                                                                                              |
| 3.2.4      | - проводить математический анализ физических процессов в аналоговых и цифровых устройствах формирования, преобразования и обработки сигналов, оценивать реальные и предельные возможности пропускной способности и помехоустойчивости телекоммуникационных систем;       |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.5      | - планировать, анализировать и контролировать деятельность бригад (коллективов производственных участков, линейных предприятий) по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов СОДП, в том числе в нестандартных ситуациях. |
| 3.2.6      | - организовать проведение производственных инструктажей, технической учёбы по профилям проводимых работ; повышение квалификации персонала в области эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и модернизации объектов СОДП                        |
| 3.2.7      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.3.1      | навыками обработки экспериментальных данных для оценки основных характеристик сигналов, используемых в каналах передачи железнодорожной автоматики, телемеханики и связи                                                                                 |
| 3.3.2      | - методами технического обслуживания аппаратуры ОТС и обеспечения бесперебойности связи;                                                                                                                                                                 |
| 3.3.3      | - навыками использования измерительной аппаратуры для оценки основных характеристик сигналов и каналов передачи информации                                                                                                                               |
| 3.3.4      | - Методами планирования, организация работы и контроля выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи                                                           |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                       | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Организационный</b>                                                                                                                                                |                |       |            |
| 1.1         | Выдача задания. Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте /ИВР/                                                                                                 | 5              | 5     |            |
| 1.2         | Основные нормативные документы ОАО "РЖД". «О железнодорожном транспорте Российской Федерации». /ИВР/                                                                            | 5              | 4     |            |
| 1.3         | Основные нормативные документы ОАО "РЖД". "Концепция развития ОАО РЖД до 2030г. (белая книга)" /ИВР/                                                                            | 5              | 4     |            |
| 1.4         | Алгоритмы сбора, поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. /ИВР/                                                                   | 5              | 3     |            |
| 1.5         | Охрана труда, техника безопасности и правила внутреннего распорядка. Структура и организация управления РЦС /ИВР/                                                               | 5              | 3     |            |
| 1.6         | Работа с профессиональными базами данных /Ср/                                                                                                                                   | 5              | 5     |            |
|             | <b>Раздел 2. Основной</b>                                                                                                                                                       |                |       |            |
| 2.1         | Составление на основе плана-графика ремонта оборудования, устройств и электросвязи оперативного плана технического обслуживания и сооружений железнодорожной электросвязи /ИВР/ | 5              | 10    |            |
| 2.2         | Распределение объема работ между работниками в соответствии с планами работ и их квалификацией /ИВР/                                                                            | 5              | 10    |            |
| 2.3         | Контроль переключения устройств при техническом обслуживании и ремонте оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи /ИВР/                                  | 5              | 15    |            |
| 2.4         | Проведение мониторинга работы обслуживаемого оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи /ИВР/                                                            | 5              | 15    |            |
| 2.5         | Анализ результатов мониторинга работы обслуживаемого оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи /ИВР/                                                    | 5              | 15    |            |
| 2.6         | Контроль оформления записей в журналах установленной формы /ИВР/                                                                                                                | 5              | 10    |            |
| 2.7         | Ведение технической документации в объеме, необходимом для исполнения должностных обязанностей /ИВР/                                                                            | 5              | 10    |            |
| 2.8         | Контроль исполнения планов-графиков технического обслуживания и ремонта оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи /ИВР/                                 | 5              | 10    |            |
| 2.9         | Контроль качества выполняемых персоналом работ, соблюдения технологии работ с принятием корректирующих мер /ИВР/                                                                | 5              | 15    |            |
| 2.10        | Контроль устранения выявленных неисправностей при техническом обслуживании, ремонте и модернизации оборудования, устройств и сооружений железнодорожной электросвязи /ИВР/      | 5              | 15    |            |
| 2.11        | Составление отчета на основании анализа работы устройств железнодорожной электросвязи /ИВР/                                                                                     | 5              | 10    |            |

|      |                                                                                                                                                                                          |   |       |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 2.12 | Учет выявленных в ходе комиссионных осмотров и проверок технических средств электросвязи на железнодорожных станциях в составе комиссии недостатков с принятием корректирующих мер /ИВР/ | 5 | 15    |  |
| 2.13 | Оценка соблюдения безопасных условий труда, требований охраны труда, пожарной безопасности с принятием корректирующих мер /ИВР/                                                          | 5 | 9     |  |
| 2.14 | Оформление журналов проверки оборудования и устройств железнодорожной электросвязи /Ср/                                                                                                  | 5 | 11    |  |
|      | <b>Раздел 3. Отчетный этап</b>                                                                                                                                                           |   |       |  |
| 3.1  | Оформление отчета по практике /Ср/                                                                                                                                                       | 5 | 20,85 |  |
|      | <b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>                                                                                                                                           |   |       |  |
| 4.1  | Зачет с оценкой /КА/                                                                                                                                                                     | 5 | 1,15  |  |

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                      | Заглавие                                                                                      | Издательство, год                                                                               | Эл. адрес                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Кудряшов В. А., Павловский Е. А.                                         | Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте: учебное пособие для специалистов | Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2017                                  | <a href="http://umczdt.ru/books/44/18">://umczdt.ru/books/44/18</a>   |
| Л1.2 | Шмыгинский В.В., Глушко В.П., Бычков Д.Б.                                | Многоканальная связь на железнодорожном транспорте: учеб. пособие                             | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019 | <a href="http://umczdt.ru/books/41/230">://umczdt.ru/books/41/230</a> |
| Л1.3 | Кудряшов В.А., Моченов А.Д., Лагуткин Н.В., Субботин Е.И., Митрохин В.Е. | Транспортная связь: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта                                | Москва: Издательство "Маршрут", 2005                                                            | <a href="http://umczdt.ru/books/44/225">://umczdt.ru/books/44/225</a> |
| Л1.4 | Дибров М. В.                                                             | Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях. В 2 ч. Ч. 1: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2021                                                                             | <a href="https://urait.ru/bcode/47123">tps://urait.ru/bcode/47123</a> |
| Л1.5 | Дибров М. В.                                                             | Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях. В 2 ч. Ч. 2: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2021                                                                             | <a href="https://urait.ru/bcode/47190">tps://urait.ru/bcode/47190</a> |

|      | Авторы, составители | Заглавие                                               | Издательство, год           | Эл. адрес                                                               |
|------|---------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Л1.6 | Дубнищев Ю. Н.      | Теория и преобразование сигналов в оптических системах | Санкт-Петербург: Лань, 2021 | <a href="http://e.lanbook.com/book/16">http://e.lanbook.com/book/16</a> |

### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                                                        | Заглавие                                                                                                                                                        | Издательство, год                                                                               | Эл. адрес                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | В.Ю. Горелик, А.Е. Ермаков, О.П. Ермакова                                  | Схемотехника ЭВМ. : учеб. пособие                                                                                                                               | М. : УМЦ ЖДТ, 2007.                                                                             | <a href="http://e.lanbook.com/book/58">http://e.lanbook.com/book/58</a>           |
| Л2.2 | С.Д. Дунаев, С.Н. Золотарев                                                | Цифровая схемотехника. : учеб. пособие                                                                                                                          | М: УМЦ ЖДТ, 2007                                                                                | <a href="http://e.lanbook.com/book/59">http://e.lanbook.com/book/59</a>           |
| Л2.3 | Лунев С.А., Слюзов Ю.И., Сушков С.А., Требин В.Я.                          | Дискретные устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: Дискретные устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебное пособие | , 2015                                                                                          | <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/">http://e.lanbook.com/reader/book/</a> |
| Л2.4 | Крухмалев В.В., Моченов А.Д., Ячменов А.А., Сараев С.И., Кудряшов В.А.     | Многоканальные телекоммуникационные системы: учеб. пособие                                                                                                      | Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018 | <a href="http://umczdt.ru/books/44/18">http://umczdt.ru/books/44/18</a>           |
| Л2.5 | Горелов Г.В., Кудряшов В.А., Шмытинский В.В., Пшеничников А.П., Ароев И.В. | Телекоммуникационные технологии на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж. -д. транспорта                                                              | Москва: Издательство УМК МПС России, 1999                                                       | <a href="http://umczdt.ru/books/41/22">http://umczdt.ru/books/41/22</a>           |
| Л2.6 | Гетманов В.Г.                                                              | Цифровая обработка сигналов: учебное пособие для вузов                                                                                                          | Москва: Московский инженерно-физический институт, 2020                                          | <a href="http://e.lanbook.com/book/75">http://e.lanbook.com/book/75</a>           |
| Л2.7 | Кириллов С. Н., Дмитриев В. Т.                                             | Проектирование систем коммутации: учебное пособие                                                                                                               | , 2019                                                                                          | <a href="http://e.lanbook.com/book/16">http://e.lanbook.com/book/16</a>           |

## 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

|         |                  |
|---------|------------------|
| 6.2.1.1 | Microsoft Office |
|---------|------------------|

### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

|          |                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.2.1  | База данных Росстандарта –                                                                                        |
| 6.2.2.2  | <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>                                   |
| 6.2.2.3  | База данных Государственных стандартов:                                                                           |
| 6.2.2.4  | <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>                                                         |
| 6.2.2.5  | База данных «Железнодорожные перевозки»                                                                           |
| 6.2.2.6  | <a href="https://cargo-report.info/">https://cargo-report.info/</a>                                               |
| 6.2.2.7  |                                                                                                                   |
| 6.2.2.8  | Информационные справочные системы                                                                                 |
| 6.2.2.9  | Информационно справочная система Консультант плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |
| 6.2.2.10 | Информационно-правовой портал Гарант <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.2.1<br>1                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7.1                                                            | Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения служащими для представления учебной информации большой аудитории; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося или в соответствии с утвержденным расписанием. |
| 7.2                                                            | При прохождении практики в образовательной организации используется оборудование учебного полигона СамГУПС / кафедры «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7.3                                                            | При прохождении практики в профильной организации используется рабочее место, оборудованное в соответствии с выполняемыми технологическими операциями (процессами).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **Производственная практика (эксплуатационная практика)**

*(наименование практики)*

---

Направление подготовки / специальность

**23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

*(код и наименование)*

---

Направленность (профиль)/специализация

**Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте**

*(наименование)*

---

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой – 8 семестр/ЗФО 5 курс

### Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                | Код индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3: Способен обеспечивать и контролировать качество и безопасность технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики | ПК-3.2: Разрабатывает организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности движения, надежности устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики с последующим контролем их выполнения                        |
| ПК-4: Способен управлять работами по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                                             | ПК-4.1: Планирует работу подразделения по техническому обслуживанию, ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                               | ПК-4.2: Выявляет нарушения в действиях исполнителей при проведении работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики и разрабатывает предложения по их устранению |
|                                                                                                                                                                                                               | ПК-4.3: Разрабатывает предложения по повышению эффективности и качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики                                            |

**17.017. Профессиональный стандарт "РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 октября 2015 г. N 772н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 ноября 2015 г., регистрационный N 39710)**

ПК-1. Е. Поддержание в исправном состоянии оборудования и устройств СЦБ ЖАТ на скоростных и высокоскоростных участках железнодорожных линий 1-го, 2-го класса  
Е/01.6 Обеспечение правильной эксплуатации, своевременного и качественного ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ

ПК-1. Е. Поддержание в исправном состоянии оборудования и устройств СЦБ ЖАТ на скоростных и высокоскоростных участках железнодорожных линий 1-го, 2-го класса  
Е/02.6 Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ

**17.044. Профессиональный стандарт "НАЧАЛЬНИК УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОБОРУДОВАНИЯ, УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 января 2017 г. N 65н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 февраля 2017 г., регистрационный N 45558)**

ПК-2. С. Управление процессом выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ железнодорожного транспорта на производственном участке  
С/01.6 Организация планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ железнодорожного транспорта

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Обучающийся знает:</b><br>Устройство, принципы действия, технические характеристики, конструктивные особенности приборов, оборудования, устройств и систем ЖАТ;<br>Правила и порядок проведения электротехнических измерений;<br>Нормативно-технические и руководящие документы по организации выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ;<br>Основы электротехники, радиотехники, телемеханики. |
| <b>Обучающийся умеет:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Организовывать техническое обслуживание, ремонт устройств, оборудования и систем ЖАТ;<br>Применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ;<br>Планировать и анализировать деятельность работников участка по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ;<br>Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.                                                                                                             |
| <b>Обучающийся владеет:</b><br>Навыками технического обслуживания, ремонта устройств, оборудования и систем ЖАТ;<br>Навыками работы с микропроцессорными системами СЦБ;<br>навыками работы с программным обеспечением, связанным с организацией выполнения работ по техническому обслуживанию, модернизации и ремонту устройств и систем СЦБ;<br>Навыками получения и анализа технических данных, показателей и результатов работы каналов передачи информации в системах ЖАТ и сетях телекоммуникаций. |

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

| Вопросы                                                                                                                                                                                                                                                     | Код индикатора |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Числовая кодовая автоблокировка АБ-ЧК. Назначение, функции, принцип действия, требования безопасности.                                                                                                                                                      | ПК-4.1         |
| Электрическая централизация БМРЦ. Назначение, функции, принцип действия, требования безопасности.                                                                                                                                                           | ПК-4.1         |
| Автоматическая переездная сигнализация АПС-Ш. Назначение, функции, принцип действия, требования безопасности.                                                                                                                                               | ПК-4.1         |
| Система АПК-ДК. Назначение, функции, принцип действия.                                                                                                                                                                                                      | ПК-4.1         |
| Системы ДЦ. Назначение, функции, принцип действия, требования безопасности.                                                                                                                                                                                 | ПК-4.1         |
| Система КТСМ. Назначение, функции, принцип действия.                                                                                                                                                                                                        | ПК-4.2         |
| Система КТСМ. Калибровка датчиков.                                                                                                                                                                                                                          | ПК-4.2         |
| Система КТСМ. Цифровые сигналы.                                                                                                                                                                                                                             | ПК-4.2         |
| Система КТСМ. Взаимодействие с АСУ ПТО и АРМ ДГП.                                                                                                                                                                                                           | ПК-4.2         |
| Система КТСМ. Диагностика модулей комплекса.                                                                                                                                                                                                                | ПК-4.2         |
| Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ. Порядок организации технического обслуживания и ремонта устройств и систем СЦБ.                                                                                                   | ПК-3.2         |
| Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ. Порядок планирования, учета и контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.                                                                     | ПК-3.2         |
| Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ. Нормы технического содержания устройств СЦБ.                                                                                                                                      | ПК-3.2         |
| Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ. Обязанности и права эксплуатационного штата структурных подразделений дирекций инфраструктуры при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ. | ПК-3.2         |
| Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. Порядок выключения устройств СЦБ.                                                                                                              | ПК-3.2         |
| Сигналы, применяемые в системах АЛС на железнодорожном транспорте России.                                                                                                                                                                                   | ПК-4.3         |
| Особенности распространения сигналов АЛС по индуктивно-рельсовой линии.                                                                                                                                                                                     | ПК-4.3         |
| Факторы, вызывающие сбои в работе систем АЛС.                                                                                                                                                                                                               | ПК-4.3         |
| Требования к содержанию элементов и устройств каналов АЛС.                                                                                                                                                                                                  | ПК-4.3         |
| Нормативные требования к сигналам АЛС.                                                                                                                                                                                                                      | ПК-4.3         |

### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

| Задания                                                                                                                                                                                                                                                                     | Код индикатора и трудовой функции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Рассказать, какие должностные лица обеспечивают организацию и выполняют работы по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, контролю их технического состояния.                                                                                                    | ПК-1.4 Е/01.6                     |
| Рассказать, какие нормативно-технические документы регламентируют технологические процессы по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ.                                                                                                                            | ПК-1.4 Е/01.6                     |
| Рассказать, какие требования предъявляются к рабочим местам работников линейно-производственных участков.                                                                                                                                                                   | ПК-1.4 Е/01.6                     |
| Прокомментировать карту технологического процесса № 4.1.7.1 Проверка правильности перехода с основного АРМ ДСП (ДНЦ) на резервный и с резервного на основной с проверкой действия                                                                                           | ПК-1.5 Е/02.6                     |
| Прокомментировать карту технологического процесса № 8.1.1 Просмотр и анализ информации системных журналов АРМ ДСП (ДНЦ) и устранение отклонений в работе устройств СЦБ от заданных параметров по итогам анализа                                                             | ПК-1.5 Е/02.6                     |
| Прокомментировать карту технологического процесса № 7.6.1 Проверка правильности отображения на мониторе АРМ фактического состояния устройств СЦБ. Проверка действия напольных устройств СЦБ с АРМ-ДСП                                                                       | ПК-1.5 Е/02.6                     |
| Рассказать порядок планирования, выдачи заданий, проведения инструктажа исполнителям по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ                                                                                                                          | ПК-2.2 С/01.6                     |
| Рассказать порядок и объем проверки наличия и состояния технической и информационно-справочной документации на участке выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем СЦБ                                                                       | ПК-2.2 С/01.6                     |
| Рассказать порядок работы с АРМ ВТД.                                                                                                                                                                                                                                        | ПК-2.2 С/01.6                     |
| Прокомментировать карту технологического процесса № 3.7.1 Измерение напряжения питания приемников и генераторов рельсовых цепей тональной частоты. Измерение напряжения на кодовом трансформаторе передающих устройств АЛС числового кода рельсовых цепей тональной частоты | ПК-3.1 Е/01.6                     |
| Прокомментировать карту технологического процесса № 3.15.1 Измерение кодового тока локомотивной сигнализации и временных параметров кодов АЛС в рельсовых цепях                                                                                                             | ПК-3.1 Е/01.6                     |
| Прокомментировать карту технологического процесса № 5.14.1 Проверка правильности прохождения сигналов ТУ и ТС систем ДЦ                                                                                                                                                     | ПК-3.1 Е/01.6                     |

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

#### Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

**«Отлично»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.