

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к206) Автоматика, телемеханика и связь

Годяев А.И., д-р техн.
наук, доцент



17.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): Доцент, Пельменева Нина Александровна

Обсуждена на заседании кафедры: (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от 07.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 17.06.2021 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

— _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

— _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

— _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

— _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты с оценкой 9 |
| контактная работа | 52 | курсовые работы 9 |
| самостоятельная работа | 92 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контроль самостоятельной работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 32 | 4 | 32 | 4 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Сам. работа | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Техническое обслуживание устройств СЖАТ. Влияние технического обслуживания на показатели работы СЖАТ. Нормативно правовые документы регламентирующие производство работ и управление технологическими процессами на ж.д. транспорте. Стратегии эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств по состоянию. Технические средства информационного обеспечения организации движения. Структура информационного обеспечения работников управления эксплуатационной работой. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.31 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики |
| 2.1.2 | Общий курс железнодорожного транспорта |
| 2.1.3 | Транспортная безопасность |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Согласно ОПОП не требуется |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|--|
| ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | |
| Знать: | |
| Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; технический комплекс железнодорожного транспорта, организацию движения поездов, аспекты безопасности на транспорте. | |
| Уметь: | |
| Применять организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов на железнодорожном транспорте. | |
| Владеть: | |
| Навыками оценки техникоэкономических параметров и удельных показателей подвижного состава; правилами технической эксплуатации железных дорог. | |
| ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | |
| Знать: | |
| Инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта. | |
| Уметь: | |
| Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей. | |
| Владеть: | |
| Навыками контроля и надзора технологических процессов. | |
| ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| Как формулируется и решаются научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | |
| Уметь: | |
| Формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | |
| Владеть: | |
| Способами формулирования и решения научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности | |

| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ | | | | | | | |
|--|---|----------------|-------|--------------|---------------------------------|------------|---------------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
| | Раздел 1. Лекции | | | | | | |
| 1.1 | Техническое обслуживание устройств СЖАТ. Влияние технического обслуживания на показатели работы СЖАТ. Техническая эксплуатация устройств СЦБ (светофоры, путевая блокировка, АЛСН). Эксплуатация устройств электрической централизации. /Лек/ | 9 | 1 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 1 | Лекция-визуализация |
| 1.2 | Раздел 1. Нормативно- правовые документы регламентирующие производство работ и управление технологическими процессами на ж.д. транспорте. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ). Система организации движения поездов, функционирования сооружений и устройств инфраструктуры ж.-д. транспорта. Основные определения. Техническая эксплуатация устройств путевого хозяйства (ширина колеи, рельсы, стрелочные переводы) и электроснабжения ж.-д. транспорта. /Лек/ | 9 | 1 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.3 | Требования ПТЭ к устройствам механизации и автоматизации сортировочных горок, средствам автоматического контроля технического состояния ж.-д. подвижного состава на ходу поезда, устройствам контроля схода подвижного состава. /Лек/ | 9 | 1 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Лекция-визуализация |
| 1.4 | Раздел 2. Приложение № 7 к ПТЭ – Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Светофоры и светофорная сигнализация. /Лек/ | 9 | 1 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 1 | Лекция-консультация |
| 1.5 | Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 2 | Лекция-визуализация |
| 1.6 | Раздел 3. Распоряжение 3168р. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. Техобслуживания рельсовых цепей, стрелочных электроприводов. | 9 | 1 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Лекция-консультация |
| 1.7 | Особенности технической эксплуатации микропроцессорных устройств автоматики и телемеханики. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Лекция-консультация |
| 1.8 | Стратегии эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств по состоянию. Способы и методы технического обслуживания. Технологические карты. /Лек/ | 9 | 1 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|-------------|---|---|---------------------|
| 1.9 | Раздел 4.ЦШ-530-11. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ. Порядок выключения устройств СЦБ из зависимости. /Лек/ | 9 | 2 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 1.10 | Раздел 5.Технические средства информационного обеспечения организации движения. Структура информационного обеспечения работников управления эксплуатационной работой. /Лек/ | 9 | 4 | ОПК-5 ОПК-3 | | 0 | |
| Раздел 2. Практические занятия | | | | | | | |
| 2.1 | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ). Решение задач в режиме тестирования. /Пр/ | 9 | 6 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Ситуационный анализ |
| 2.2 | Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Решение задач в режиме тестирования. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Ситуационный анализ |
| 2.3 | Инструкция по движению поездов и маневровой работе на ж.-д. транспорте. Решение задач в режиме тестирования. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Ситуационный анализ |
| 2.4 | Характеристика и определение количества оборудования на участке проектирования и ответственных структур за обслуживание данного оборудования /Пр/ | 9 | 6 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Дискуссии |
| 2.5 | Составление нормированных четырехнедельного и годового графика обслуживания объектов /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Метод проектов |
| 2.6 | Составление оперативного плана работ по ТО и повышению надёжности устройств на месяц. /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Метод проектов |
| 2.7 | Порядок технического обслуживание устройств. Составление технологической карты на один из объектов обслуживания /Пр/ | 9 | 4 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | Ситуационный анализ |
| Раздел 3. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 3.1 | Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/ | 9 | 21 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.2 | Подготовка к защите курсовой работы /Ср/ | 9 | 15 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| 3.3 | Выполнение курсовой работы /Ср/ | 9 | 20 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
| Раздел 4. Контроль | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|---|----|-------------|--|---|--|
| 4.1 | Подготовка к экзамену /ЗачётСОц/ | 9 | 36 | ОПК-5 ОПК-3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | 0 | |
|-----|----------------------------------|---|----|-------------|--|---|--|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|----------------------|---|----------------------------------|
| Л1.1 | | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. М-вом тр-та РФ от 21.12.2010 г. № 286 | Москва: Техинформ, 2011, |
| Л1.2 | Мин-во транспорта РФ | Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: прил. к приказу Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 ; прил. № 7 к Правилам технической эксплуатации ж.д. РФ | Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012, |
| Л1.3 | Мин-во транспорта РФ | Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: прил. к приказу Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162 ; прил. № 8 к Правилам технической эксплуатации ж.д. РФ | Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012, |
| Л1.4 | Петрова А.С. | Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: метод. пособие по выполнению курсовой работы | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017, |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|------------------------------|---|---------------------------------|
| Л2.1 | Сапожников В.В. | Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. пособие для вузов жд тр-та | Москва: Маршрут, 2003, |
| Л2.2 | Лабецкая Г.П., Анисимов Н.К. | Организация, планирование и управление в хозяйстве сигнализации и связи: учеб. для вузов ж.-д. трансп. | Москва: Маршрут, 2004, |
| Л2.3 | Крамаренко Е.Р. | Диспетчерское руководство оперативной работой дистанции: Учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007, |

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Крамаренко Е.Р. | Планирование работ в дистанции сигнализации и связи: Метод. указания к вып. практ. занятий | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|---|---|
| Э1 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам | http://window.edu.ru/ |
| Э2 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. | http://ntb.festu.khv.ru/ |
| Э3 | Электронно-библиотечная система «КнигаФонд». | http://www.knigafund.ru/ |

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Компьютерная справочно-правовая система "Консультант плюс"

Информационно-правовое обеспечение "Гарант"

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|--|
| 301 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Системы обеспечения движения поездов" | комплект мебели, маркерная доска, телевизионная панель, стенд для изучения системы РПБ, стенд для изучения двухпутной кодовой автоблокировки, стенд для изучения централизованной автоблокировки, стенд «Организация двухстороннего движения по одному из путей двухпутного перегона», стенд для изучения переездной сигнализации, стенд "4-х проводная схема смены направления для полуавтоблокировки и автоблокировки", стенд двухпроводная схема управления стрелкой, контроль маршрутов и управление светофорами в системе БМРЦ, исследование схем автоматического замыкания и размыкания маршрутов в системе БМРЦ, пятипроводная схема управления стрелкой, электропривод и схема управления стрелкой ГАЦ, исследование схем отмены маршрутов и искусственной разделки в системе БМРЦ, схемы световой индикации на табло БМРЦ, учебно-лабораторные комплексы АПК ДК, ИНФОТЕКС, ДЦ ТРАКТ, ДЦ ДИАЛОГ, стойка ДЦ "Нева", учебно-лабораторные комплексы АПК ДК, стенды стрелочных электроприводов, пульт-табло маршрутно-релейной централизации, аппараты управления для систем электрической централизации промежуточных станций |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятельности, научиться управлять развитием своего мышления.

В процессе изучения дисциплины студент должен выполнить одну курсовую и практические работы. Целью работ является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины.

При выполнении работ необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Если курсовая работа не допущена к защите, то все необходимые дополнения и исправления сдают вместе с не допущенной работой. Допущенные к защите работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на защите.

Работа, выполненная не соответствующему заданию студента, защите не подлежит.