

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к411) Железнодорожный путь



Соколов А.В., канд.
техн. наук, доцент

17.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути
скоростных и особогрузонапряжённых линий**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): канд. техн. наук, Дир. инст., Соколов А.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к411) Железнодорожный путь

Протокол от 16.06.2021г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 17.06.2021г.

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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Соколов А.В., канд. 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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Соколов А.В., канд. 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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Соколов А.В., канд. 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 (к411) Железнодорожный путь

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Соколов А.В., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Управление техническим обслуживанием железнодорожного пути скоростных и особогрузонапряжённых линий

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

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 **2 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | зачёты (семестр) 9 |
| контактная работа | 36 | |
| самостоятельная работа | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | Неделя | | | |
| Неделя | 17 5/6 | | | |
| Вид занятий | уп | ип | уп | ип |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контроль самостоятельной работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Сам. работа | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Современное состояние и перспективы развития скоростных и особо грузонапряженных линий. |
| 1.2 | Мониторинг состояния путевой инфраструктуры для обеспечения скоростного движения и пропуска поездов повышенной массы и длины. |
| 1.3 | Система управления путевым хозяйством на скоростных и особо грузонапряженных линиях. |
| 1.4 | Методы и критерии оценки технико-экономической эффективности назначения и организации работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути. |
| 1.5 | Обеспечение безопасности движения поездов на скоростных и особогрузонапряженных линий |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.1.43.13 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути |
| 2.1.2 | Железнодорожный путь |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Преддипломная практика |

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

| |
|--|
| ПК-1: Способен обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения по организации и выполнению работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта |
| Знать: |
| нормативную документацию по техническому обслуживанию железнодорожного пути |
| Уметь: |
| принимать решения по организации и выполнению работ по ремонту и текущему содержанию искусственных сооружений, верхнего строения пути и земляного полотна железнодорожного транспорта |
| Владеть: |
| Методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|-------------|--|------------|------------|
| | Раздел 1. Лекции | | | | | | |
| 1.1 | Современное состояние и перспективы развития скоростных и особо грузонапряженных линий. Общие требования к путевой инфраструктуре для обеспечения скоростного движения и обращения поездов повышенной массы и длины. Основные задачи и проблемы реконструкции эксплуатируемых железных дорог с целью введения скоростного движения и пропуска тяжеловесных и длинносоставных поездов. /Лек/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э5 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|------|-------------------------------|---|--|
| 1.2 | Мониторинг состояния путевой инфраструктуры для обеспечения скоростного движения и пропуска поездов повышенной массы и длины. Нормы и допуски содержания пути и его элементов в исправном состоянии. Современные методы мониторинга состояния путевой инфраструктуры в сложных условиях эксплуатации. Накопление, систематизация и использование материалов мониторинга для планирования содержания ремонтов путевой инфраструктуры. /Лек/ | 9 | 4 | ПК-1 | Л2.5 Э3 Э7 | 0 | |
| 1.3 | Система управления путевым хозяйством на скоростных и особо грузонапряженных линиях. Виды и периодичность путевых работ с учетом эксплуатационных и конструктивных особенностей. Применение показателей надежности и уровней риска при определении номенклатуры и сроков планирования ремонтов и текущего содержания пути. /Лек/ | 9 | 4 | ПК-1 | Л2.5 Э2 Э3 Э7 | 0 | |
| 1.4 | Методы и критерии оценки технико-экономической эффективности назначения и организации работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути. Технологические процессы путевых работ. Методы и способы организации производства работ. Мероприятия по повышению надежности пути и безопасности движения поездов с учетом современных прогрессивных ресурсосберегающих технологий. /Лек/ | 9 | 4 | ПК-1 | Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.5 | Обеспечение безопасности движения поездов на скоростных и особогрузонапряженных линиях. Факторы, влияющие на безопасность движения поездов. Причины и способы предотвращения отказов элементов путевой инфраструктуры. /Лек/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.5 Э3 Э7 | 0 | |
| Раздел 2. Практические занятия | | | | | | | |
| 2.1 | Допускаемые скорости движения поездов по кривым и сопряжениям кривых и по прочности пути для конкретного типа подвижного состава и конструкции верхнего строения пути /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э3 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.2 | Оценка фактических параметров устройства кривой. Оценка показателей и степеней расстройств кривых /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.2 Л2.5 Э3 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.3 | Прогноз пропущенного тоннажа при назначении ремонта пути /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.5 Э3 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.4 | Планирование работ по сплошному закреплению гаек промежуточных рельсовых скреплений /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.5 | Оценка состояния железнодорожного пути /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.6 | Планирование ремонтов на участках скоростного и тяжеловесного движения /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.4 Л2.5 Л3.1 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|------|--|---|--|
| 2.7 | Планирование необходимой путевой техники для выполнения ремонтов на участках скоростного и тяжеловесного движения /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.5 Э3 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.8 | Расчет стоимости жизненного цикла рельсов /Пр/ | 9 | 2 | ПК-1 | Л2.5 Э6 Э7 | 0 | |
| Раздел 3. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 3.1 | Подготовка к лекциям, тестированию /Ср/ | 9 | 12 | ПК-1 | Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.2 | Подготовка к практическим занятиям. /Ср/ | 9 | 16 | ПК-1 | Л2.4 Л2.5 Э3 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.3 | Подготовка к зачету /Ср/ | 9 | 8 | ПК-1 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 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 | Ашпиза Е.С. | Железнодорожный путь: учеб. для специалистов | Москва: УМЦ ЖДТ, 2013, |
| Л1.2 | | Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года.: Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17.06.2008 №877-р | Екатеринбург: ИД "Урал Юр Издат", 2012, |
| Л1.3 | Киселев И.П. | Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие в 2 т. Т.2 | Москва : УМЦ ЖДТ, 2014, |
| Л1.4 | Киселев И.П. | Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие в 2 т. Т.1 | Москва : УМЦ ЖДТ, 2014, |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|---|------------------------------------|
| Л2.1 | ВНИИЖТ. Сб. науч. тр., ВНИИЖТ | Основные требования к параметрам особо грузонапряженных линий (до 170 млн. т/км нетто/км в год): Сб. науч. тр. | Москва, 1988, |
| Л2.2 | Попов В.А., Карпушенко Н.И. | Проблемы повышения скоростей, массы и безопасности движения поездов на подходах к портам Дальнего Востока | Новосибирск: Наука, 2004, |
| Л2.3 | Прокудин И.В., Грачев И.А. | Организация переустройства железных дорог под скоростное движение поездов: Учеб. пособие для вузов ж.-д. транспорта | Москва: Маршрут, 2005, |
| Л2.4 | | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 21 дек. 2010 г. № 286 в ред. Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164 | Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012, |
| Л2.5 | | Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.2012 № 2791р в ред. Распоряжения ОАО "РЖД" от 19.12.2014 № 3036р | Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2015, |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|---------------------------------|
| Л3.1 | Телегин С.А. | Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути: метод. пособие для курсового проектирования | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |

| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) | | |
|--|--|---|
| Э1 | Железные дороги мира | http://www.zdmira.com/ |
| Э2 | РЖД-Партнер-Документы | http://doc.rzd-partner.ru/ |
| Э3 | Электронный каталог библиотеки ДВГУПС | http://ntb.festu.khv.ru |
| Э4 | Стратегия развития холдинга "РЖД" на период до 2030 года | http://www.rzd.ru |
| Э5 | Российские железные дороги - Проекты ВСМ | http://www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5098&layer_id=3290&refererLayerId=162&id=3545 |
| Э6 | Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации «ТехЭксперт» [Электронный ресурс] | www.cntd.ru |
| Э7 | «АСПИЖТ» (Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте) | |

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

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации «ТехЭксперт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.cntd.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.consultant.ru

«АСПИЖТ» (Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте)

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

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|--|---|
| 249 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 266 | Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы | комплект учебной мебели, мониторы, компьютеры, интерактивная доска, панель плазменная |
| 257 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | парты, столы, доска, переносные проектор, экран |
| 423 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 264 | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Дипломный зал. | комплект учебной мебели, учебная пластиковая доска, стенды, шкафы с образцами горных пород и грунтов, проектор. |
| 2204 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, плакаты, телевизор, компьютеры |

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

- 1) Не пропускать аудиторные занятия.
- 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы и разделы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.
- 3) Если пропущено практическое занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную практическую работу.

- 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
- 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.
- 6) Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины.
- 7) Рекомендуемым условием успешного освоения дисциплины является обязательное изучение нормативной документации в области путевого хозяйства.

Каждые две недели учебного семестра проводится рейтинговый контроль.

На восьмой неделе у студентов очной формы обучения проводится рубежный контроль. Получение 40 пунктов рейтинга обеспечиваются:

- подготовка к лекциям - 8 баллов
- подготовка к практическим занятиям и выполнение практических заданий - 32 баллов.

На 16 неделе суммарный рейтинг должен составлять 80 баллов рейтинговой оценки.

Со сдачей зачета рейтинговая оценка составляет 100 баллов.