

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала А.А. Завьялов

24.06.2022 г.

"Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана
с использованием простой электронной подписи"

Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**1Б.О "Технология, механизация и автоматизация работ по
техническому обслуживанию железнодорожного пути"**

по Учебному плану

подготовки специалистов по специальности
в соответствии с ФГОС ВО 3++ по научной специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

специализация программы специалитета
Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация выпускника "Инженер путей сообщения ", ФГОС ВО 3++

Воронеж
2022 г.

Автор-составитель Воронов Олег Викторович предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины 1Б.О "Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Социально-гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины".

Экспертизу Рабочей программы дисциплины провел(а):
к.т.н., доц. Еремин Андрей Владимирович , декан дорожно-транспортного факультета,
Воронежский государственный технический университет.

Рекомендуемое имя и тип файла документа:

1Б.О_Технология, м и а р п т о ж п _С_23.05.06_во_11121314_СГЕНиОД_п75330_и79483.doc

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 25.03.2022 № 8.

Целью дисциплины "Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути" является подготовка в составе других дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника общепрофессиональных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью "Управление техническим состоянием железнодорожного пути".

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:
подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
подготовка обучающегося к освоению дисциплины "Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути";
подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения |
|--|--|
| ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | |

| <p align="center">Планируемые результаты обучения по дисциплине</p> | <p align="center">Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения</p> |
|---|---|
| <p>Знает: нормативы и требования по реконструкции железнодорожной инфраструктуры; технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений</p> <p>Умеет: выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; организовывать работу производственного коллектива; разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений; способствовать внедрению современных прогрессивных ресурсосберегающих технологий механизированным способом</p> <p>Имеет навыки: методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; методами и навыками планирования, организации и выполнения работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути; методами технико-экономического анализа прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию; современными методами расчета, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> | <p>Индикатор: ОПК-5.1 - знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта</p> |
| <p align="center">ПК-3 - Способен осуществлять организацию планирования и выполнения работ по ремонту и текущему содержанию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений железнодорожного транспорта</p> | |
| <p>Знает: классификацию отказов элементов железнодорожного пути и его сооружений, методы и способы повышения надежности и продления ресурса работоспособности конструкций; систему мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижения эксплуатационных расходов</p> <p>Умеет: обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта; осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений</p> <p>Имеет навыки: методами технико-экономического анализа прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию; современными методами расчета, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> | <p>Индикатор: ПК-3.1 - Выявление отступлений и неисправностей в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства при проведении всех видов осмотров и проверок с установленной периодичностью визуальным и инструментальным способом</p> |

| <p align="center">Планируемые результаты обучения по дисциплине</p> | <p align="center">Установленные ОП компетенции и индикаторы их достижения</p> |
|---|---|
| <p>Знает: классификацию отказов элементов железнодорожного пути и его сооружений, методы и способы повышения надежности и продления ресурса работоспособности конструкций; систему мероприятий по обеспечению ресурсосбережения и снижения эксплуатационных расходов</p> <p>Умеет: обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта; осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений</p> <p>Имеет навыки: методами и навыками планирования, организации и выполнения работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути</p> | <p>Индикатор: ПК-3.2 - Принятие решений о закрытии участков пути или ограничении скорости движения поездов в зависимости от вида выявленных неисправностей</p> |
| <p>Знает: машины, механизмы и комплексы для строительства железных дорог, включая строительство искусственных сооружений; особенности технического обслуживания железнодорожного пути для скоростных линий и в условиях движения тяжеловесных и длинносоставных поездов; технологические схемы по капитальному ремонту и реконструкции мостов; технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений</p> <p>Умеет: выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта; осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений; способствовать внедрению современных прогрессивных ресурсосберегающих технологий машинизированным способом</p> <p>Имеет навыки: методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; методами и навыками планирования, организации и выполнения работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути; методами технико-экономического анализа прогрессивных конструкций пути и технологий ремонтно-путевых работ по его техническому обслуживанию; современными методами расчета, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений</p> | <p>Индикатор: ПК-3.5 - Выбор технологии производства работ по текущему содержанию верхнего строения пути и земляного полотна, искусственных сооружений</p> |

Место дисциплины 1Б.О "Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к Блоку 1 Б Образовательной программы. Дисциплина входит в состав обязательной части (О).

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин : "Железнодорожный путь", "Строительство железных дорог", практики.

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 5 лет. Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 5 лет очное, 5.8 лет заочное.

Обозначения-аббревиатуры учебных групп, для которых данная дисциплина актуальна: ЗУС, СУВ, СУС, СУСС

Дисциплина реализуется в 8, 9 семестрах.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 5 лет очное

Общая трудоемкость данной дисциплины 8 зачетных единиц (288 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 84 часа.

| Виды учебной работы | Всего часов | КРОП, часов | Число часов в семестре | |
|--|-------------|-------------|------------------------|-----|
| | | | 8 | 9 |
| Аудиторные занятия всего и в т.ч. | 84 | 84 | 36 | 48 |
| Лекции (Лек) | 28 | 28 | 12 | 16 |
| Лабораторные работы (Лаб) | | | | |
| Практические, семинары (Пр) | 56 | 56 | 24 | 32 |
| Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч. | 159 | | 72 | 87 |
| Контрольная работа (К) | | | | |
| Реферат (Р) | | | | |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | 15 | | | 15 |
| Курсовая работа (КР) | | | | |
| Курсовой проект (КП) | 40 | | 40 | |
| Самоподготовка | 104 | | 32 | 72 |
| Контроль, всего и в т.ч. | 45 | | 36 | 9 |
| Экзамен (Экз) | 36 | | 36 | |
| Зачет (За) | 9 | | | 9 |
| Общая трудоемкость, часы | 288 | 84 | 144 | 144 |
| Зачетные единицы (ЗЕТ) | 8 | | 4 | 4 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Общая трудоемкость данной дисциплины 8 зачетных единиц (288 часов), в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 22 часа.

| Виды учебной работы | Всего часов | КРОП, часов | Число часов в заезде | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------------|----|----|----|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Аудиторные занятия всего и в т.ч. | 22 | 22 | 4 | 6 | 4 | 8 |
| Лекции (Лек) | 14 | 14 | 4 | 4 | 4 | 2 |

| Виды учебной работы | Всего часов | КРОП, часов | Число часов в заезде | | | |
|--|-------------|-------------|----------------------|----|-----|-----|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Лабораторные работы (Лаб) | | | | | | |
| Практические, семинары (Пр) | 8 | 8 | | 2 | | 6 |
| Самостоятельная работа (СРС), всего и в т.ч. | 253 | | 32 | 21 | 104 | 96 |
| Контрольная работа (К) | | | | | | |
| Реферат (Р) | | | | | | |
| Расчетно-графическая работа (РГР) | 15 | | | 15 | | |
| Курсовая работа (КР) | | | | | | |
| Курсовой проект (КП) | 40 | | | | | 40 |
| Самоподготовка | 198 | | 32 | 6 | 104 | 56 |
| Контроль, всего и в т.ч. | 13 | | | 9 | | 4 |
| Экзамен (Экз) | 9 | | | 9 | | |
| Зачет (За) | 4 | | | | | 4 |
| Общая трудоемкость, часы | 288 | 22 | 36 | 36 | 108 | 108 |
| Зачетные единицы (ЗЕТ) | 8 | | | | | |

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

| № | Раздел дисциплины | Изучаемые компетенции |
|---|---|-----------------------|
| 1 | Тема 1. Условия эксплуатации железнодорожного пути и способы производства путевых работ | ПК-3 |
| 2 | Тема 2. Проектирование технологических процессов путевых работ | ОПК-5 |
| 3 | Тема 3. Механизация и автоматизация работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути | ОПК-5 |
| 4 | Тема 4. Механизация и автоматизация работ по среднему и подъемочному ремонту пути | ОПК-5 |
| 5 | Тема 5. Технология работ по укладке бесстыкового пути | ПК-3 |
| 6 | Тема 6. Работы, выполняемые на базах ПМС. Технологическое оборудование ПМС | ОПК-5, ПК-3 |
| 7 | Тема 7. Механизированная сборка, транспортировка и укладка стрелочных переводов | ОПК-5 |
| 8 | Тема 8. Технология и механизация работ по текущему содержанию железнодорожного пути | ПК-3 |
| 9 | Тема 9. Механизация и автоматизация работ по снегоборьбе | ОПК-5, ПК-3 |

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы

Вид обучения: 5 лет очное

| Номер раздела данной дисциплины | Трудоемкость в часах по видам занятий | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы | Самоподготовка |
| 1 | 2 | | | 8 |
| 2 | 2 | 6 | | 8 |
| 3 | 2 | 10 | | 8 |
| 4 | 6 | 8 | | 8 |
| 5 | 4 | 4 | | 15 |

| Номер раздела данной дисциплины | Трудоемкость в часах по видам занятий | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы | Самоподготовка |
| 6 | 2 | 2 | | 15 |
| 7 | 4 | 6 | | 14 |
| 8 | 4 | 8 | | 14 |
| 9 | 2 | 12 | | 14 |
| Итого | 28 | 56 | | 104 |
| В т.ч. практическая подготовка | | 8 | | |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

| Номер раздела данной дисциплины | Трудоемкость в часах по видам занятий | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------|
| | Лекции | Практические занятия, семинары | Лабораторные работы | Самоподготовка |
| 1 | 2 | | | 10 |
| 2 | 2 | 2 | | 10 |
| 3 | 2 | | | 9 |
| 4 | 2 | | | 9 |
| 5 | 4 | | | 32 |
| 6 | | 2 | | 32 |
| 7 | | 4 | | 32 |
| 8 | 2 | | | 32 |
| 9 | | | | 32 |
| Итого | 14 | 8 | | 198 |
| В т.ч. практическая подготовка | | 8 | | |

Лекционные занятия

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 8

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|--------------------------------------|
| <i>Раздел № 1</i> | |
| Лекция № 1. Виды, назначение и состав путевых работ при техническом обслуживании пути. | 2 |
| <i>Раздел № 2</i> | |
| Лекция № 2. Проектирование технологических процессов путевых работ. | 2 |
| <i>Раздел № 3</i> | |
| Лекция № 3. Организация и технология работ по реконструкции (модернизации) и капитальному ремонту железнодорожного пути. | 2 |
| <i>Раздел № 4</i> | |
| Лекция № 4. Организация и технология среднего ремонта железнодорожного пути. | 2 |
| Лекция № 5. Организация и технология подъемочного и планово-предупредительного ремонтов железнодорожного пути. | 2 |

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| Лекция № 6. Технология и механизация работ по капитальному ремонту земляного полотна и искусственных сооружений. | 2 |

Семестр № 9

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| Раздел № 5 | |
| Лекция № 7. Организация и технология выполнения путевых работ по укладке (замене) рельсовых плетей бесстыкового пути. | 2 |
| Лекция № 8. Особенности ремонтов бесстыкового пути на участках со скоростным движением с применением машин тяжелого типа. | 2 |
| Раздел № 6 | |
| Лекция № 9. Назначение производственных баз путевых машинных станций (ПМС). Работы, выполняемые на базах ПМС. | 2 |
| Раздел № 7 | |
| Лекция № 10. Организация и технология сборки стрелочных переводов на базе ПМС. | 2 |
| Лекция № 11. Укладка и замена стрелочных переводов путевыми механизированными комплексами. | 2 |
| Раздел № 8 | |
| Лекция № 12. Технология и механизация выполнения отдельных и комплексных работ по текущему содержанию железнодорожного пути. | 2 |
| Лекция № 13. Работы по текущему содержанию земляного полотна. | 2 |
| Раздел № 9 | |
| Лекция № 14. Технология и механизация работ по снегоборьбе на перегонах и станциях. | 2 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Заезд № 11

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| Раздел № 1 | |
| Лекция № 1. Виды, назначение и состав путевых работ при техническом обслуживании пути. | 2 |
| Раздел № 2 | |
| Лекция № 2. Проектирование технологических процессов путевых работ. | 2 |

Заезд № 12

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| Раздел № 3 | |
| Лекция № 3. Организация и технология работ по реконструкции (модернизации) и капитальному ремонту железнодорожного пути. | 2 |
| Раздел № 4 | |
| Лекция № 4. Организация и технология среднего ремонта железнодорожного пути. | 2 |

Заезд № 13

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|---|---|
| Раздел № 5 | |
| Лекция № 7. Организация и технология выполнения путевых работ по укладке (замене) рельсовых плетей бесстыкового пути. | 2 |
| Лекция № 8. Особенности ремонтов бесстыкового пути на участках со скоростным движением с применением машин тяжелого типа. | 2 |

Заезд № 14

| Наименование лекционных занятий | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|---|---|
| Раздел № 8 | |
| Лекция № 13. Работы по текущему содержанию земляного полотна. | 2 |

Лабораторный практикум

Вид обучения: 5 лет очное

Не предусмотрено.

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Не предусмотрено.

Практические занятия (семинары)

Вид обучения: 5 лет очное

Семестр № 8

| Наименование (тематика) практических работ, семинаров | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|---|---|
| Раздел № 2 | |
| Назначение и конструкции щебнеочистительных машин. | 2 |
| Расчет эксплуатационной производительности щебнеочистительной машины ЩОМ. | 2 |
| Расчет продолжительности "окна" по очистке балласта. | 2 |
| Раздел № 3 | |
| Назначение и устройство платформы МПД. | 2 |
| Тяговый расчет механизма передвижения моторной платформы МПД. | 2 |
| Назначение и устройство укладочного (разборочного) крана УК. | 2 |
| Расчет производительности укладочного крана УК-25/9-18. | 2 |
| Расчет тяговых усилий путеукладочного крана УК. | 2 |
| Раздел № 4 | |
| Назначение и устройство машины ВПО. | 2 |
| Расчет максимальных усилий сдвига рельсошпальной решетки машины ВПО-2-3000. | 2 |
| Назначение и устройство ЭЛБ. | 2 |
| Определение усилия подъемно-рихтовочного устройства машины ЭЛБ - МК. | 2 |

Семестр № 9

| Наименование (тематика) практических работ, семинаров | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|---|---|
| <i>Раздел № 5</i> | |
| Расчет производительности подбивочно-выправочных и рихтовочных машин. | 2 |
| Расчет сдвижки рельсошпальной решетки ВПР. | 2 |
| <i>Раздел № 6</i> | |
| Расчет выправки кривых в плане графоаналитическим способом. | 2 |
| <i>Раздел № 7</i> | |
| Укладка стрелочных переводов стреловыми кранами на ж.д. ходу. | 2 |
| Организация работ по разгонке стыковых зазоров. | 2 |
| Организация работ по регулировке стыковых зазоров. | 2 |
| <i>Раздел № 8</i> | |
| Дефекты в рельсах и их классификация. | 2 |
| Дефекты в стрелочных переводах и их классификация. | 2 |
| Нормы содержания одиночных стрелочных переводов. | 2 |
| Нормы содержания рельсовой колеи. | 2 |
| <i>Раздел № 9</i> | |
| Назначение и устройство СЗП-600. | 2 |
| Тяговый расчет машины СЗП-600. | 2 |
| Классификация звеносборочных и звеноразборочных линий. | 2 |
| Тяговый расчет плуговых снегоочистителей. | 2 |
| Расчет количества снегоуборочных машин для уборки снега на станции. | 2 |
| Построения графика работы снегоуборочных машин. | 2 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

Курс № 4

| Наименование (тематика) практических работ, семинаров | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| <i>Раздел № 2</i> | |
| Назначение и конструкции щебнеочистительных машин. | 2 |

Курс № 5

| Наименование (тематика) практических работ, семинаров | Трудоемкость аудиторной работы, часы |
|--|---|
| <i>Раздел № 6</i> | |
| Расчет выправки кривых в плане графоаналитическим способом. | 2 |
| <i>Раздел № 7</i> | |
| Организация работ по разгонке стыковых зазоров. | 2 |
| Организация работ по регулировке стыковых зазоров. | 2 |

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Вид обучения: 5 лет очное

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|--|---|--|
| Семестр № 8 | | |

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|---------------------------------|--|---|
| 1 | Тема 1. Условия эксплуатации железнодорожного пути и способы производства путевых работ. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 8 |
| 2 | Тема 2. Проектирование технологических процессов путевых работ. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 8 |
| 3 | Тема 3. Механизация и автоматизация работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 8 |
| 4 | Тема 4. Механизация и автоматизация работ по среднему и подъемочному ремонту пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 8 |
| Семестр № 9 | | |
| 5 | Тема 5. Технология работ по укладке бесстыкового пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 15 |
| 6 | Тема 6. Работы, выполняемые на базах ПМС. Технологическое оборудование ПМС. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 15 |
| 7 | Тема 7. Механизованная сборка, транспортировка и укладка стрелочных переводов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 14 |

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|--|---|--|
| 8 | Тема 8. Технология и механизация работ по текущему содержанию железнодорожного пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 14 |
| 9 | Тема 9. Механизация и автоматизация работ по снегоборьбе. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 14 |

Вид обучения: 5.8 лет заочное

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|--|---|--|
| Курс № 4 | | |
| 1 | Тема 1. Условия эксплуатации железнодорожного пути и способы производства путевых работ. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 10 |
| 2 | Тема 2. Проектирование технологических процессов путевых работ. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 10 |
| 3 | Тема 3. Механизация и автоматизация работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 9 |

| Номер раздела данной дисциплины | Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения | Трудоемкость внеаудиторной работы, часы |
|---------------------------------|--|---|
| 4 | Тема 4. Механизация и автоматизация работ по среднему и подъемочному ремонту пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов расчетно-графической работы. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 9 |
| Курс № 5 | | |
| 5 | Тема 5. Технология работ по укладке бесстыкового пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 32 |
| 6 | Тема 6. Работы, выполняемые на базах ПМС. Технологическое оборудование ПМС. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 32 |
| 7 | Тема 7. Механизированная сборка, транспортировка и укладка стрелочных переводов. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 32 |
| 8 | Тема 8. Технология и механизация работ по текущему содержанию железнодорожного пути. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 32 |
| 9 | Тема 9. Механизация и автоматизация работ по снегоборьбе. Выполнение заданий по практическим занятиям. Выполнение разделов курсового проекта. Подготовка к текущей и промежуточной аттестации. | 32 |

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

| Компетенция | Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр) | |
|-------------|--|---|
| | 8 | 9 |
| ОПК-5 | + | + |

| Компетенция | Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр) | |
|-------------|--|---|
| | 8 | 9 |
| ПК-3 | + | + |

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Компетенция | Этап формирования ОП (семестр) | Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|-------------|--------------------------------|--|--|
| ОПК-5 | 8 | Балльная оценка на экзамене | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| ОПК-5 | 8 | Выполненное практическое задание | - правильность выполнения заданий. |
| ОПК-5 | 8 | Балльная оценка за курсовой проект | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| ОПК-5 | 9 | Дуальная оценка на зачете | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| ОПК-5 | 9 | Выполненное практическое задание | - правильность выполнения заданий. |
| ОПК-5 | 9 | Дуальная оценка за расчетно-графическую работу | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий. |
| ПК-3 | 8 | Балльная оценка на экзамене | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |

| Компетенция | Этап формирования ОП (семестр) | Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|-------------|--------------------------------|--|--|
| ПК-3 | 8 | Балльная оценка за курсовой проект | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| ПК-3 | 9 | Дуальная оценка на зачете | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| ПК-3 | 9 | Выполненное практическое задание | - правильность выполнения заданий. |
| ПК-3 | 9 | Дуальная оценка за расчетно-графическую работу | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий. |

Описание шкал оценивания компетенций

| Значение оценки | Уровень освоения компетенции | Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании) | Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования) |
|--|------------------------------|--|---|
| Балльная оценка - "удовлетворительно". | Пороговый | Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков. | От 40% до 59% |
| Балльная оценка - "хорошо". | Базовый | Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. | От 60% до 84% |

| Значение оценки | Уровень освоения компетенции | Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании) | Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования) |
|--|-------------------------------------|--|--|
| Балльная оценка - "отлично". | Высокий | Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ. | От 85% до 100% |
| Дуальная оценка - "зачтено". | Пороговый, Базовый, Высокий | Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков. | От 40% до 100% |
| Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено". | Не достигнут | Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы. | От 0% до 39% |

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания

Курсовые проекты (работы)

курсовой проект «Проектирование и организация работ по капитальному ремонту пути».

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

расчет выправки кривых железнодорожного пути графо-аналитическим способом.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Экзамен. Семестр № 8

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Роль и место путевого хозяйства в системе ж.д. транспорта.
- 2) Организационные основы ведения путевого хозяйства.
- 3) Технологические основы ведения путевого хозяйства.
- 4) Виды, назначение и состав путевых работ.

- 5) Конструкция пути в зависимости от его класса.
- 6) Технологические схемы ремонтов пути в период между капитальными ремонтами в зависимости от его класса, группы и категории.
- 7) Машины для балластировки пути. Хоппер-дозаторы и электробалластеры.
- 8) Машины для укладки пути при капитальном ремонте пути на новых материалах.
- 9) Машины для укладки пути при капитальном ремонте пути на старогодных материалах.
- 10) Машины для очистки балласта железнодорожного пути.
- 11) Основные виды работ по реконструкции пути.
- 12) Основные виды работ по ремонту пути и стрелочных переводов.
- 13) Состав отдельных путевых работ.
- 14) Нормы периодичности выполнения ремонтно-путевых работ.
- 15) Базы ПМС. Назначение, типы, радиус действия.
- 16) Технические требования, предъявляемые к конструкции ВСП при Кн и Кст ремонтах пути.
- 17) Машины для выполнения отдельных операций.
- 18) Машины для ремонта земляного полотна.
- 19) Техника безопасности при ремонтах пути.
- 20) Особенности ремонтов бесстыкового пути на участках со скоростным движением.
- 21) Сферы применения бесстыкового пути.
- 22) Конструкции бесстыкового пути и особенности его ремонта.
- 23) Технология укладки плетей бесстыкового пути.
- 24) Допускаемые изменения температуры закрепления пути при ремонтах пути с применением машин тяжелого типа.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Определение критериев назначения капитального ремонта пути на новых материалах.
- 2) Определение критериев назначения капитального ремонта пути на старогодных материалах.
- 3) Определение критериев назначения среднего ремонта пути.
- 4) Планово-предупредительный ремонт пути. Критерии назначения, технология выполнения.
- 5) Определение критериев назначения работ по реконструкции железнодорожного пути.
- 6) Сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных переводов.
- 7) Определение затрат труда на ремонт пути.
- 8) Проектирование технологических процессов ремонтов пути.
- 9) Определение трудозатрат при ремонтах пути.
- 10) Ремонт пути в большие и совмещенные «окна».
- 11) Ремонт пути в оптимальное «окно».
- 12) Технология ремонтов пути на закрытых перегонах.
- 13) Проектирование технологических процессов путевых работ.
- 14) Роль технологического процесса в организации работ.
- 15) Состав технологического процесса.
- 16) Нормы времени и выработки.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Средства механизации при выполнении путевых работ.
- 2) Технология укладки и замены рельсовых плетей бесстыкового пути.
- 3) Выбор состава комплекса машин для выполнения путевых работ.
- 4) Параметры технико-экономической оценки технологических процессов.
- 5) Контроль параметров качества выправки РШР при приемке пути.
- 6) Особенности технологии ремонта б/с пути с укладкой плетей.
- 7) Технология капитального ремонта земляного полотна.
- 8) Организация движения поездов в период производства ремонтно-путевых работ.
- 9) Технология капитального ремонта железнодорожных переездов.

- 10) Способы усиления железнодорожного пути.
- 11) Порядок закрытия перегона и ограждение места производства путевых работ.
- 12) Технология выправки пути в плане.
- 13) Смена стрелочных переводов стреловыми кранами ЕДК и «Сокол».
- 14) Смена стрелочных переводов УК-25/28 СП.
- 15) Технология погрузки рельсовых плетей на состав для перевозки к месту укладки.
- 16) Технология выгрузки рельсовых плетей из состава на перегоне.
- 17) Назначение сплошной замены рельсов и стрелочных переводов.
- 18) Сплошная замена рельсов и стрелочных переводов в кривых участках пути.
- 19) Технология и механизация выполнения работ по сплошной замене рельсов.
- 20) Технология и механизация выполнения работ по замене металлических частей стрелочных переводов.
- 21) Выбор комплексов машин для производства работ по замене рельсов и металлических частей стрелочных переводов.

Зачет. Семестр № 9

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) Роль и место путевого хозяйства в системе ж.д. транспорта.
- 2) Организационные основы ведения путевого хозяйства.
- 3) Технологические основы ведения путевого хозяйства.
- 4) Виды, назначение и состав путевых работ.
- 5) Конструкция пути в зависимости от его класса.
- 6) Технологические схемы ремонтов пути в период между капитальными ремонтами в зависимости от его класса, группы и категории.
- 7) Машины для балластировки пути. Хоппер-дозаторы и электробалластеры.
- 8) Машины для укладки пути при капитальном ремонте пути на новых материалах.
- 9) Машины для укладки пути при капитальном ремонте пути на старогодных материалах.
- 10) Машины для очистки балласта железнодорожного пути.
- 11) Машины для выправки пути в продольном профиле и плане.
- 12) Снегоуборочные машины.
- 13) Снегоочистители.
- 14) Основные виды работ по реконструкции пути.
- 15) Основные виды работ по ремонту пути и стрелочных переводов.
- 16) Состав отдельных путевых работ.
- 17) Нормы периодичности выполнения ремонтно-путевых работ.
- 18) Базы ПМС. Назначение, типы, радиус действия.
- 19) Сварочно-наплавочные работы в путевом хозяйстве.
- 20) Технические требования, предъявляемые к конструкции ВСП при Кн и Кст ремонтах пути.
- 21) Машины для выполнения отдельных операций.
- 22) Машины для ремонта земляного полотна.
- 23) Техника безопасности при ремонтах пути.
- 24) Технология сварки рельсов в плети бесстыкового пути на предприятиях РСП.

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

- 1) Определение критериев назначения капитального ремонта пути на новых материалах.
- 2) Определение критериев назначения капитального ремонта пути на старогодных материалах.
- 3) Определение критериев назначения среднего ремонта пути.
- 4) Планово-предупредительный ремонт пути. Критерии назначения, технология выполнения.
- 5) Определение критериев назначения работ по реконструкции железнодорожного пути.
- 6) Сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных переводов.
- 7) Планово-предупредительные работы по сплошной выправке пути.

- 8) Укладка стрелочных переводов. Оборот стрелочных переводов.
- 9) Определение затрат труда на ремонт пути.
- 10) Расчет параметров базы ПМС.
- 11) Расчет путевого развития базы ПМС.
- 12) Проектирование технологических процессов ремонтов пути.
- 13) Проектирование технологических процессов по текущему содержанию бесстыкового пути.
- 14) Проектирование технологических процессов по текущему содержанию звеньевоего пути.
- 15) Определение трудозатрат при ремонтах пути.
- 16) Ремонт пути в большие и совмещенные «окна».
- 17) Ремонт пути в оптимальное «окно».
- 18) Технология ремонтов пути на закрытых перегонах.

Вопросы для оценки результата освоения "Иметь навыки":

- 1) Технология работ на базе ПМС.
- 2) Средства механизации при выполнении путевых работ.
- 3) Техника безопасности при работах на базе ПМС.
- 4) Технология укладки и замены рельсовых плетей бесстыкового пути.
- 5) Выбор состава комплекса машин для выполнения путевых работ.
- 6) Параметры технико-экономической оценки технологических процессов.
- 7) Контроль параметров качества выправки РШР при приемке пути.
- 8) Особенности технологии ремонта б/с пути с укладкой плетей.
- 9) Технология капитального ремонта земляного полотна.
- 10) Укладка стрелочных переводов механизированным способом.
- 11) Технология сборки и погрузки стрелочных переводов на базе ПМС.
- 12) Организация движения поездов в период производства ремонтно-путевых работ.
- 13) Технология капитального ремонта железнодорожных переездов.
- 14) Способы усиления железнодорожного пути.
- 15) Порядок закрытия перегона и ограждение места производства путевых работ.
- 16) Технология восстановления работоспособности стрелочных переводов в пути.
- 17) Технология выправки пути в плане.
- 18) Разгонка и регулировка стыковых зазоров.
- 19) Смена стрелочных переводов стреловыми кранами ЕДК и «Сокол».
- 20) Смена стрелочных переводов УК-25/28 СП.
- 21) Сборка путевых решеток на базе ПМС.
- 22) Технология разборки путевых решеток на базе ПМС.
- 23) Технология переборки путевых решеток на базе ПМС.
- 24) Автоматизированные линии по сборке рельсошпальных решеток.
- 25) Полуавтоматизированные линии по сборке рельсошпальных решеток.
- 26) Стендовые линии по сборке и переборке рельсошпальных решеток.
- 27) Технология погрузки рельсовых плетей на состав для перевозки к месту укладки.
- 28) Технология выгрузки рельсовых плетей из состава на перегоне.
- 29) Технология работ по очистке снега на станции.
- 30) Технология работ по очистке снега на перегоне.
- 31) Технология работ по очистке снега на стрелочных переводах.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

| № п/п | Библиографическое описание |
|----------|----------------------------|
|----------|----------------------------|

| № п/п | Библиографическое описание |
|-------|---|
| 1 | Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС) |

**Для каждого результата обучения по дисциплине определены
Показатели и критерии оценивания сформированности
компетенций на различных этапах их формирования**

| Результат обучения | Компетенция | Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр) | Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины) | Показатель сформированности компетенции | Критерий оценивания |
|----------------------------|-------------|--|--|---|--|
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-5 | 8 | 2, 3, 4 | Балльная оценка на экзамене | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-5 | 8 | 2, 3, 4 | Выполненное практическое задание | - правильность выполнения заданий. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-5 | 8 | 2, 3, 4 | Балльная оценка за курсовой проект | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-5 | 9 | 6, 7, 9 | Дуальная оценка на зачете | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-5 | 9 | 6, 7, 9 | Выполненное практическое задание | - правильность выполнения заданий. |

| Результат обучения | Компетенция | Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр) | Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (раздел дисциплины) | Показатель сформированности компетенции | Критерий оценивания |
|----------------------------|--------------------|---|---|--|--|
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ОПК-5 | 9 | 6, 7, 9 | Дуальная оценка за расчетно-графическую работу | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ПК-3 | 8 | 1 | Балльная оценка на экзамене | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ПК-3 | 8 | 1 | Балльная оценка за курсовой проект | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ПК-3 | 9 | 5, 6, 8, 9 | Дуальная оценка на зачете | - полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ПК-3 | 9 | 5, 6, 8, 9 | Выполненное практическое задание | - правильность выполнения заданий. |
| Знает, Умеет, Имеет навыки | ПК-3 | 9 | 5, 6, 8, 9 | Дуальная оценка за расчетно-графическую работу | - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий. |

Шкалы и процедуры оценивания

| Значение оценки | Уровень освоения компетенции | Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании) | Процедура оценивания |
|---|------------------------------|--|---|
| Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка - "зачтено". | Пороговый, Базовый, Высокий | В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций" | Экзамен (письменно-устный). Зачет (письменно-устный). Выполнение практического задания в аудитории. Защита расчетно-графической работы. Защита курсового проекта. |
| Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено". | Не достигнут | | |

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс |
|-------|--|-----------|
| 1 | Карпачевский, Г.В. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути: учеб. пособие / Г. В. Карпачевский; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 142 с.: ил., табл., прил. - Библиогр. : 13 назв.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |
| 2 | Воробьев, Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ Часть 1 : учеб. пособие: в 2 ч. / Э.В. Воробьев, Е.С. Аппиз, А.А. Сидраков. – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 308 с. – ISBN 978-5-89035-727-4 978-5-89035-746-5. Текст : электронный | УМЦ ЖДТ |
| 3 | Карпов, И. Г. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учебное пособие / И. Г. Карпов, С. Ю. Лагереv. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 100 с. — Текст : электронный | ЭБС Лань |

Перечень учебно-методического обеспечения

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс |
|-------|--|-----------|
| 1 | Карпачевский, Г.В. Расчет выправки кривых участков пути в плане: учеб.-метод. пособие / Г. В. Карпачевский; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д:РГУПС, 2022. - 24 с. - Библиогр.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |

| № п/п | Библиографическое описание | Ресурс |
|-------|---|--------------|
| 2 | Карпачевский, Г.В. Технология и организация работ по реконструкции и ремонтам верхнего строения железнодорожного пути: учеб. - метод. пособие / Г.В. Карпачевский, В.В. Карпачевский, О.В. Дейнеко; РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2011. - 80 с.: прил., табл. - Библиогр.: 4 назв.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |
| 3 | Карпачевский, Г.В. Путевые машины для производства ремонтных работ и текущего содержания железнодорожного пути: учеб.-метод. пособие к лаб. работе : в 2 ч.. Ч. 2 / Г. В. Карпачевский; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 35 с.: ил., табл. - Библиогр. : 6 назв.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |
| 4 | Карпачевский, Г.В. Путевые машины для производства ремонтных работ и текущего содержания железнодорожного пути: учеб.-метод. пособие к лаб. работам : в 2 ч.. Ч. 1 / Г. В. Карпачевский; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 31 с.: ил., табл. - Библиогр. : 6 назв.- Текст : электронный | ЭБС РГУПС |

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

| № п/п | Адрес в Интернете, наименование |
|-------|--|
| 1 | http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС |
| 2 | http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART" |
| 3 | http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС |
| 4 | https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт" |
| 5 | https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС |
| 6 | http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ" |
| 7 | https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС |
| 8 | https://rgups.public.ru/ . Электронная библиотека периодических изданий "public.ru" |
| 9 | https://e.lanbook.com/ . Электронно-библиотечная система "Лань" |
| 10 | Отобранные кафедрой информационные и образовательные ресурсы ОАО "РЖД" (п. 3.4 Программы взаимодействия ОАО "РЖД" с университетскими комплексами железнодорожного транспорта до 2025 года). ЭИОС РГУПС |

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

| № п/п | Адрес в Интернете, наименование |
|-------|--|
| 1 | http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей) |
| 2 | http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс |

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

| № п/п | Наименование | Произ-во |
|-------|--|----------|
| 1 | Microsoft Windows. Операционная система. | И |
| 2 | Microsoft Office / Open Office. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. | И |

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):
учебные аудитории для проведения учебных занятий;
помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

Учебная мебель;

Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования);

Офисная оргтехника и компьютеры;

Лабораторное (научное) оборудование;

Тренажерное оборудование.

Полигон железнодорожного пути. Обустроен рельсошпальной решеткой с разными типами рельсов, креплений. Стрелочный перевод проекта 2750, марки 1/11. Устройство заградительное путевое УЗП, переезд, оборудованный железобетонными резинокордовыми настилами. Имеется путевое оборудование с электроисполнительным, гидравлическим и ручным приводами. Уложен участок ж.д. пути для скоростного движения с упругими креплениями.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Код РПД: 76766.