ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(очной и заочной формы обучения)
# ПМ.02. СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
*базовая подготовка*
*среднего профессионального образования*

Иркутск 2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

РАССМОТРЕНА:

Цикловой методической

комиссией СЖД, СЭАДА и СЭГПС

Председатель ЦМК Пылаева Л.Г.

27.05.2021 г. /_____

УТВЕРЖДЕНА:

Заместитель директора по УМР

_____Т.Н.Русина

07.06.2021 г.

СОГЛАСОВАНА:

П.И. Пшиков заместитель начальника ПМС-45

по кадрам и социальным вопросам

М.П.

Разработчики:

| | |
|---|---|
| В.В.Бадиева | преподаватель СКТиС |
| Л.Г.Пылаева | преподаватель СКТиС |
| В.В.Колесников | преподаватель СКТиС |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 3

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 6

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 7

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 40

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 42

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ..... 48

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02. СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее — ПМ)-является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВПО ИрГУПС СКТиС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Рабочая программа профессионального модуля используется в части освоения основного вида профессиональной деятельности *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК. 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПМ. 02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути усилен вариативными часами в количестве 230 часов. Из них:

МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог-50 часов;

МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути – 93 часа;

МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ – 87 часов

Рабочая программа разработана для очной и заочной форм обучения.

## 1.2 Требования к результатам освоения профессионального модуля

Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

*иметь практический опыт:*

– контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;

– разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;

– применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

*уметь:*

– определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;

– использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

– выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

– использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

*знать:*

– технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

– организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

– основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

– назначение и устройство машин и средств малой механизации.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

| Вид учебной работы | Объем часов/недель | |
|---|---|---|
| | очная | заочная |
| Максимальная учебная нагрузка (всего), ч | 701 | 701 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), ч | 476 | 112 |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение, ч | 325 | 16 |
| практические занятия, ч | 52 | 8 |
| лабораторные занятия, ч | 12 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего), ч | 225 | 589 |
| Курсовой проект (курсовая работа) | 87 | 86 |
| Практика учебная, нед. | Не предусмотрено | Не предусмотрено |
| Практика производственная, нед. | 7 | 7 |
| вид аттестации: экзамен квалификационный | | |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути», в том числе профессиональными и общими компетенциями (ПК, ОК), указанными в ФГОС по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 2.1 | Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений |
| ПК 2.2 | Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации |
| ПК 2.3 | Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку |
| ПК 2.4 | Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений. |
| ПК 2.5 | Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Тематический план профессионального модуля

| ПМ 02 | | |
|---|---|---|
| МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог | | |
| Вид учебной работы | Объем часов/недель | |
| | очная | заочная |
| Максимальная учебная нагрузка (всего), ч | 223 | 223 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), ч | 163 | 52 |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение (лекции, уроки) | 79 | 4 |
| практические занятия (если предусмотрено учебным планом) | 36 | не предусмотрено |
| лабораторные занятия(если предусмотрено учебным планом) | не предусмотрено | не предусмотрено |
| Курсовой проект (курсовая работа) (если предусмотрено учебным планом) | 48 | 48 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего), ч | 60 | 171 |
| промежуточная аттестация в форме: 6 (4) семестр - дифференцированный зачет<br>8 (6) семестр - дифференцированный зачет | | |
| МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути | | |
| Вид учебной работы | Объем часов/недель | |
| | очная | заочная |
| Максимальная учебная нагрузка (всего), ч | 301 | 301 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), ч | 191 | 42 |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение, ч | 136 | 4 |
| практические занятия (если предусмотрено учебным планом) | 16 | не предусмотрено |
| лабораторные занятия(если предусмотрено учебным планом) | не предусмотрено | не предусмотрено |
| Курсовой проект (курсовая работа) (если предусмотрено учебным планом) | 39 | 38 |

| | | |
|---|---|---|
| Самостоятельная работа обучающегося (всего), ч | 110 | 259 |
| промежуточная аттестация в форме:<br>6 (4) семестр- дифференцированный зачет<br>7 (5) семестр- дифференцированный зачет | | |
| МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ | | |
| Вид учебной работы | Объем часов/недель | |
| | очная | заочная |
| Максимальная учебная нагрузка (всего), ч | 177 | 177 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), ч | 122 | 18 |
| в том числе: | | |
| теоретическое обучение, ч | 110 | 8 |
| практические занятия (если предусмотрено учебным планом) | не предусмотрено | 8 |
| лабораторные занятия(если предусмотрено учебным планом) | 12 | 2 |
| Курсовой проект (курсовая работа) (если предусмотрено учебным планом) | не предусмотрено | не предусмотрено |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего), ч | 55 | 159 |
| промежуточная аттестация в форме:<br>6 (4) семестр- дифференцированный зачет<br>7 (5) - экзамен | | |
| Практика учебная | не предусмотрено | |
| Практика производственная * | 252 часов/ 7 недель | |
| Вид аттестации: квалификационный экзамен | | |

## 3.3 Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов и тем | Номер занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | | | | | Коды осваиваемых компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Теоретическое обучение | с/р | п/з | л/з | Курсовой проект. (курс. работа) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | | ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | |
| МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог | Максимальная учебная нагрузка – 223 часа | | 79 | 60 | 36 | _ | 48 | ПК2.2<br>ПК2.3<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-9 |
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | Содержание | | | | | | | |
| | 6 (4) СЕМЕСТР | | 40 | 20 | 10 | _ | - | |
| | 1. | Основы организации железнодорожного строительства.<br>Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1-9 |
| | 2. | Основные положения проектирования организации строительства. Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР). | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |
| | 3. | Комплекс работ по строительству железных дорог. Комплексно-поточный метод организации строительства. | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 2. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |
| | 4. | Общестроительные подготовительные работы.<br>Техническая подготовка. Производственная и хозяйственная подготовка. | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 3. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |
| | 5. | Сооружение железнодорожного земляного полотна Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна полотна | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | | Самостоятельная работа 4. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | 6. | Определение объемов земляных работ. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1-9 |
| | | Самостоятельная работа 5. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя | | 1 | | | | |
| | 7. | Практическая работа №1. Обработка продольного профиля. Определение объемов земляных работ. | | | 2 | | | ПК 2.2<br>ОК 1,2,3,4,6,7 |
| | | Самостоятельная работа 6. Оформление практических работ и подготовка к их защите. | | 1 | | | | |
| | 8. | Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1-9 |
| | 9. | Сооружение земляного полотна бульдозерами. | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 7. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |
| | 10. | Сооружение земляного полотна скреперами. Область применения | 2 | | | | | |
| | 11. | Сооружение земляного полотна скреперами. Схемы производства работ | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 8. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя | | 2 | | | | |
| | 12. | Практическая работа №2. Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна скрепером | | | 2 | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК1,2,3,4, 6,7 |
| | 13. | Практическая работа №2. Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна скрепером | | | 2 | | | |
| | | Самостоятельная работа 9. Оформление практических работ и подготовка к их защите. | | 2 | | | | |
| | 14. | Сооружение земляного полотна экскаватором прямая лопата. Область применения. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | 15. | Сооружение земляного полотна экскаватором прямая лопата. Разработка выемки на проходки. | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 10. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 2 | | | | |
| | 16. | Сооружение земляного полотна экскаватором обратная лопата | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 11. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3 |
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | 17. | Сооружение земляного полотна экскаватором драглайн | 2 | | | | | ОК 1,2,4,5,6 |
| | | Самостоятельная работа 12. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18. | Практическая работа № 3.Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна экскаватором | | | 2 | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК1,2,3,4,6,7,8,9 |
| | 19. | Практическая работа № 3.Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна экскаватором | | | 2 | | | |
| | | Самостоятельная работа 13. Оформление практических работ и подготовка к их защите. | | 2 | | | | |
| | 20. | Отделочные работы. Планировка верха и откосов земляного полотна. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | 21. | Укрепление откосов земляного полотна | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 14. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |
| | 22. | Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна. Основные сведения. | 2 | | | | | |
| | 23. | Буримость, крепость, взрываемость и дробимость скальных грунтов. Средства и способы взрывания и бурения скальных грунтов. | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 15. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 1 | | | | |
| | 24. | Гидромеханизация земляных работ. Область применения. Разработка грунта Гидротранспортировка грунта. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5 |
| | 25. | Гидравлическая укладка грунта в земляные сооружения. Итоговое занятие | 2 | | | | | |
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | 7 (5) СЕМЕСТР | | - | 20 | _ | _ | 48 | |
| | 1. | Курсовой проект. Организация работ по сооружению железнодорожного земляного полотна. Состав проекта. Обработка продольного профиля. | | | | | 2 | |
| | 2. | Подсчет объемов земляных работ. | | | | | 2 | |
| | 3. | Построение графика попикетных объемов. | | | | | | |
| | 4. | Построение кривой объемов. Определение границ участков | | | | | 2 | |
| | 5. | Составление ведомости распределения земляных масс | | | | | 2 | |
| | 6. | Составление ведомости распределения земляных масс | | | | | 2 | |
| | 7. | Определение дальности транспортировки. Варианты производства земляных работ на участках | | | | | 2 | |
| | 8. | Определение производительности землеройных комплектов | | | | | 2 | |
| | 9. | Определение производительности землеройных комплектов | | | | | 2 | |
| | 10. | Определение стоимости разработки 1м$^3$ грунта | | | | | 2 | ПК 2.2<br>ПК 2.3 |
| | 11. | Определение стоимости разработки 1м$^3$ грунта | | | | | 2 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12. | Определение продолжительности работ на участках строительства. Сравнение вариантов. | | | | | 2 | ПК2.4<br>ПК 2.5<br>ОК1,2,3,4,5,6,7,8,9 |
| | 13. | Определение объемов планировочно-укрепительных работ | | | | | 2 | |
| | 14. | Определение объемов планировочно-укрепительных работ | | | | | 2 | |
| | 15. | Определение сроков выполнения отделочных работ | | | | | 2 | |
| | 16. | Определение сроков выполнения отделочных работ | | | | | 2 | |
| | 17. | Построение календарного графика. Подготовительный период основной период | | | | | 2 | |
| | 18. | Построение календарного графика. Основной период. | | | | | 2 | |
| | 19. | Построение графика движения рабочей силы | | | | | 2 | |
| | 20. | Оптимизация календарного графика. | | | | | 2 | |
| | 21. | Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна | | | | | 2 | |
| | 22. | Составление калькуляции трудовых затрат | | | | | 2 | |
| | 23. | Оформление пояснительной записки. | | | | | 2 | |
| | | Самостоятельная работа. Оформление курсового проекта и подготовка к защите. | | 20 | | | | |
| | 24. | Защита курсового проекта | | | | | 2 | |
| | 8 (6) СЕМЕСТР | | 39 | 20 | 26 | _ | | |
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | 1. | Строительство малых водопропускных сооружений<br>Строительство железобетонных водопропускных труб. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | 2. | Строительство металлических гофрированных водопропускных труб. | 2 | | | | | |
| | 3. | Практическая работа №4. Организация строительства водопропускных труб поточным методом | | | 2 | | | |
| | 4. | Практическая работа №4. Организация строительства водопропускных труб поточным методом | | | 2 | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | 5. | Практическая работа №4. Организация строительства водопропускных труб поточным методом | | | 2 | | | |
| | 6. | Практическая работа №4. Организация строительства водопропускных труб | | | 2 | | | |
| | 7. | Строительство малых мостов. Общие сведение. | 2 | | | | | |
| | 8. | Сооружение опор мостов. Установка железобетонных пролетных строений Установка металлических | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 1. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 2 | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК |
| | 9. | Сооружение верхнего строения пути.<br>Организация путеукладочных работ. Звеносборочные базы. Технология сборки звеньев. | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | 10. | Практическая работа №5. Технологическая карта на сборку рельсошпальной решетки | | | 2 | | | 1,2,4,5,6 |
| | 11. | Практическая работа №5. Технологическая карта на сборку рельсошпальной решетки | | | 2 | | | ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 1,2,4,5,6 |
| | 12. | Практическая работа №5. Технологическая карта на сборку рельсошпальной решетки | | | 2 | | | |
| | | Самостоятельная работа 2. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 2 | | | | |
| | 13. | Погрузка и перевозка звеньев. Укладка пути на перегонах. | 2 | | | | | |
| | 14. | Укладка бесстыкового пути. Укладка пути и стрелочных переводов на станциях. | 2 | | | | | |
| | 15. | Практическая работа №6Технологическая карта на укладку рельсошпальной решетки | | | 2 | | | |
| | 16. | Практическая работа №6Технологическая карта на укладку рельсошпальной решетки | | | 2 | | | |
| | 17. | Практическая работа №6Технологическая карта на укладку рельсошпальной решетки | | | 2 | | | |
| | | Самостоятельная работа 3. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 2 | | | | |
| | 18. | Балластировка пути. Основные правила производства балластировочных работ. | 2 | | | | | |
| | 19. | Балластные карьеры. Перевозка и разгрузка балласта. Балластировка пути на перегонах и станциях | 2 | | | | | |
| | 20. | Практическая работа №7. Составление технологической карты на балластировку железнодорожного пути | | | 2 | | | |
| | 21. | Практическая работа №7.Составление технологической карты на балластировку железнодорожного пути | | | 2 | | | |
| | 22. | Практическая работа №7.Составление технологической карты на балластировку железнодорожного пути | | | 2 | | | |
| | | Самостоятельная работа 4. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 2 | | | | |
| | 23. | Строительство сооружений электроснабжения<br>Потребители электроэнергии и системы электроснабжения железной дороги. | 2 | | | | | |
| | 24. | Работы, выполняемые при электрификации железных дорог. Контактная сеть. Тяговые подстанции | 2 | | | | | ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 1,2,4,5,6 |
| | 25. | Сооружение контактной сети. Основные положения организации и производства работ по сооружению контактной сети. Сооружение фундамента для опор контактной сети. Сооружение опор контактной сети. | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Самостоятельная работа 5. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 4 | | | | |
| Тема 1.2 . Строительство железнодорожных зданий и сооружений | 26. | Общие сведения. Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | 27. | Технология производства основных работ по строительству зданий. Бетонные работы. Каменные работы. | 2 | | | | | |
| | 28. | Технология производства основных работ по строительству зданий. Кровельные работы. Отделочные работы. | 2 | | | | | |
| | 29. | Проект производства работ по строительству отдельных зданий Составление календарного плана строительства промышленного здания | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 6. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 4 | | | | |
| Тема 1.3 Реконструкция железнодорожного пути | 30. | Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.5<br>ОК 1,2,4,5,6 |
| | 31. | Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог. Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа 7. Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий | | 4 | | | | |
| | 32. | Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию<br>Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию. Итоговое занятие | 1 | | | | | |
| | ИТОГО по МДК 02.01 | | 79 | 60 | 36 | _ | 48 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути | Максимальная учебная нагрузка –301 час | | 136 | 110 | 16 | _ | 39 | ПК2.1<br>ПК 2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-9 |
| Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути | Содержание | | | | | | | |
| | 6 (4) СЕМЕСТР | | 34 | 20 | 6 | _ | _ | |
| | 1. | Общие сведения о путевом хозяйстве. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспектов занятий | | 1 | | | | |
| | 2. | Структура и управление путевым хозяйством. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспектов занятий | | 1 | | | | |
| | 3. | Подразделения и предприятия путевого хозяйства. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспектов занятий | | 1 | | | | |
| | 4. | Система ведения путевого хозяйства. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспектов занятий. Положение о системе ведения путевого хозяйства. Распоряжение 857Р от 02.мая 2012г. | | 1 | | | | |
| | 5. | Практическое занятие№1. Определение группы дистанции пути | | | 2 | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | | *Самостоятельная работа* Оформление практической работы. | | 1 | | | | |
| | 6. | Паспортизация пути и сооружений | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 1 | | | | |
| | 7. | Практическое занятие №2 Составление графика административного деления | | | 2 | | | |
| Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути | | *Самостоятельная работа* Оформление практической работы. | | 1 | | | | |
| | 8. | Практическое занятие №3 Определение схемы ремонтно-путевых работ | | | 2 | | | |
| | | *Самостоятельная работа.* Оформление практической работы. | | 1 | | | | |
| | 9. | Основные положения по текущему содержанию пути | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 1 | | | | |
| | 10. | Текущее содержание верхнего строения пути. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | | *Самостоятельная работа*<br>Проработка конспекта занятий. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Утвержденная распоряжением от 29 декабря 2012г.<br>Инструкция ЦП 410 от 11.12.1996г. | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 11. | Текущее содержание стрелочных переводов. | 2 | | | | | |
| | 12. | Текущее содержание стрелочных переводов. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа*<br>Проработка конспекта занятий. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути ЦП 774 утвержденная распоряжением 2291 от 29.12.2012г | | 2 | | | | |
| | 13. | Текущее содержание земляного полотна | 2 | | | | | |
| | 14. | Текущее содержание земляного полотна | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. Инструкция по содержанию земляного полотна. ЦП 544 от 30.03.2002г | | 2 | | | | |
| Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути | 15. | Контрольно-измерительные средства. Виды и сроки осмотров пути. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5 |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути ЦП 774 утвержденная распоряжением 2291 от 29.12.2012г | | 1 | | | | |
| | 16. | Текущее содержание бесстыкового пути. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 17. | Текущее содержание бесстыкового пути. | 2 | | | | | |
| | 18. | Текущее содержание бесстыкового пути. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятий. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Утвержденная распоряжением от 29 декабря 2012г. | | 3 | | | | |
| Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути | 19. | Текущее содержание кривых участков пути. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 1 | | | | |
| | 20. | Текущее содержание пути на участках электротягой и автоблокировкой. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 1 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Содержание | | | | | | | |
| | | 7(5) СЕМЕСТР | 50 | 40 | 10 | _ | _ | |
| Тема2.2 Защита пути от снежных заносов и паводковых вод | 1. | Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. Основные сведения | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 2. | Защита пути от снежных заносов на перегонах и станциях | 2 | | | | | |
| | 3. | Очистка пути от снега на перегонах | 2 | | | | | |
| | 4. | Очистка пути от снега и уборка снега на станциях | 2 | | | | | |
| | 5. | Защита пути от паводковых вод | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 10 | | | | |
| Тема 2.3. Организация и технология ремонта пути | 6. | Технические условия на проектирование ремонта пути | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 7. | Проектирование ремонта пути | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 4 | | | | |
| | 8. | Средний ремонт пути. Критерии назначения работ. | 2 | | | | | |
| | 9. | Технологический процесс среднего ремонта. Продолжительность окна. | 2 | | | | | |
| | 10. | Технологический процесс среднего ремонта. Технологическая схема производства работ в «окно» | 2 | | | | | |
| | 11. | График распределения работ среднего ремонта по дням | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 2 | | | | |
| | 12. | Практическая работа №4. Технологический процесс среднего ремонта | | | 2 | | | |
| | 13. | Практическая работа №4. Технологический процесс среднего ремонта | | | 2 | | | |
| | 14. | Практическая работа №4. Технологический процесс среднего ремонта | | | 2 | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Оформление практической работы. Подготовка к защите | | 8 | | | | |
| | 15. | Подъемочный ремонт пути. Состав работ. Критерии назначения подъемочного ремонта пути. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 16. | Технологический процесс подъемочного ремонта пути. | 2 | | | | | |
| | 17. | Практическая работа №5. Технологический процесс подъемочного ремонта пути. | | | 2 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18. | Практическая работа №5. Технологический процесс подъемочного ремонта пути. | | | 2 | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Оформление практической работы. Подготовка к защите | | 4 | | | | |
| | 19. | Сплошная замена рельсов. | 2 | | | | | |
| | 20. | Замена металлических частей стрелочных переводов. | 2 | | | | | |
| | 21. | Технологический процесс сплошной замены рельсов. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 4 | | | | |
| Тема 2.3. Организация и технология ремонта пути | 22. | Замена стрелочных переводов. Сборка стрелочных переводов. Способы погрузки. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 23. | Замена стрелочных переводов с применением путеукладочных кранов.<br>Требования безопасности. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 2 | | | | |
| | 24. | Сплошная замена шпал. График производства работ. | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 25. | Ведомость затрат труда при замене шпал | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий | | 2 | | | | |
| | 26. | Реконструкция и капитальный ремонт пути. Общие сведения | 2 | | | | | |
| | 27. | Капитальный ремонт земляного полотна. Классификация работ. Периодичность ремонтов. | 2 | | | | | |
| | 28. | Способы устранения деформаций земляного полотна. | 2 | | | | | |
| | 29. | Способы устранения деформаций земляного полотна. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. Подготовка к зачетному занятию | | 4 | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 30. | Требования безопасности при содержании и ремонте земляного полотна и водоотводных сооружений. Зачетное занятие | 2 | | | | | |
| | Содержание | | 2 | | | | | |
| | | 8 (6) СЕМЕСТР | 52 | 50 | | _ | 39 | |
| | 1. | Ремонт и усиление земляного полотна по индивидуальным проектам | 2 | | | | | |
| | 2. | Капитальный ремонт земляного полотна. Требования безопасности при содержании и ремонте земляного полотна и водоотводных сооружений | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 4 | | | | |
| | 3. | Капитальный ремонт переездов. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 2 | | | | |
| | 4. | Реконструкция пути. | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5. | Реконструкция пути. | 2 | | | | | |
| | 6. | Капитальный ремонт пути | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 4 | | | | |
| | 7. | Капитальный ремонт пути | 2 | | | | | |
| | 8. | Технические условия на приемку работ по ремонту. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 2 | | | | |
| | 9. | Определение количества материалов верхнего строения пути | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | 10. | Определение количества материалов верхнего строения пути | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 2 | | | | |
| | 11. | Длины рабочих поездов и составление схемы их формирования | 2 | | | | | |
| Тема 2.3. Организация и технология ремонта пути | 12. | Длины рабочих поездов и составление схемы их формирования | 2 | | | | | ПК2.1<br>ПК2.2<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 4 | | | | |
| | 13. | Определение поправочных коэффициенты | 2 | | | | | |
| | 14. | Определение оптимальной продолжительности «окна» | 2 | | | | | |
| | 15. | Проектирование графика основных работ в «окно» | 2 | | | | | |
| | 16. | Проектирование графика основных работ в «окно» | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 4 | | | | |
| | 17. | Построение графика распределения работ по дням | 2 | | | | | |
| | 18. | Построение графика распределения работ по дням | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. | | 2 | | | | |
| | Курсовой проект: Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути | | | | | | | |
| | 19. | Характеристика ремонтируемого участка железнодорожного пути | | | | | 2 | ПК2.1<br>ПК 2.2<br>ПК2.4<br>ПК 2.5<br>ОК1<br>ОК2<br>ОК3<br>ОК4<br>ОК5<br>ОК6 |
| Тема 2.3. Организация и технология ремонта пути | 20. | Выбор технологической схемы ремонта | | | | | 2 | |
| | 21. | Определение основных параметров технологического процесса и технологических операций | | | | | 2 | |
| | 22. | Определение основных параметров технологического процесса и технологических операций | | | | | 2 | |
| | 23. | Определение состава, объемов и трудоемкости работ | | | | | 2 | |
| | 24. | Определение состава, объемов и трудоемкости работ | | | | | 2 | |
| | 25. | Определение состава, объемов и трудоемкости работ | | | | | 2 | |
| | 26. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | ПК2.1<br>ПК 2.2<br>ПК2.4 |
| | 27. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | |
| | 28. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | ПК 2.5<br>ОК1<br>ОК2<br>ОК3<br>ОК4<br>ОК5<br>ОК6<br>ОК7 |
| 30. | Проектирование графика распределения работ по дням | | | | | 2 | |
| 31. | Проектирование графика распределения работ по дням | | | | | 2 | |
| 32. | Организация работ. | | | | | 2 | |
| 33. | Технология производства работ | | | | | 2 | |
| 34. | Технико-экономические показатели тех. процесса | | | | | 2 | |
| 35. | Оформление пояснительной записки и графической части. | | | | | 1 | |
| 36. | Защита курсового проекта | | | | | 2 | |
| | *Самостоятельная работа* Оформление курсового проекта. Подготовка к защите. | | 20 | | | | |
| 37. | Ремонт элементов верхнего строения пути. Ремонт шпал и брусьев | 2 | | | | | |
| 38. | Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал. | 2 | | | | | ПК 2.2<br>ПК2.1<br>ПК2.4<br>ПК2.5<br>ОК1-ОК9 |
| 39. | Технология выполнение работ по одиночной смене деревянных шпал. | 2 | | | | | |
| 40. | Технология выполнение работ по одиночной смене железобетонных шпал | 2 | | | | | |
| 41. | Технология выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров. | 2 | | | | | |
| | *Самостоятельная работа* Оформление практической работы. Подготовка к защите | | 4 | | | | |
| 42. | Ремонт рельсов. | 2 | | | | | |
| 43. | Ремонт стрелочных переводов. | 2 | | | | | |
| | *Самостоятельная работа* Проработка конспекта занятий. Подготовка к итоговому занятию | | 2 | | | | |
| 44. | Ремонт железнодорожного пути. Итоговое занятие | 2 | | | | | |
| ИТОГО по МДК 02.02 | | 136 | 110 | 16 | _ | 39 | |

| Наименова-ние разделов и тем | Номер заня-тия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов обязательной нагрузки | | | | | Коды осваивае-мых компете нций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТО | СР | ПЗ | ЛЗ | КП | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| | | ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | |
| МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ | | Максимальная учебная нагрузка – 177 часа | 110 | 55 | - | 12 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.1.1 Машины и механизмы путевого хозяйства | Содержание | | | | | | | |
| | 6 (4) семестр | | 50 | 25 | 6 | 6 | | |
| | 1 | Классификация путевых машин и механизмов. Типы и марки путевых машин. Требования, предъявляемые к путевым машинам. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 2 | Понятие о комплексной механизации земляных работ при железнодорожном строительстве. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа*: Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Типы и марки путевых машин. | | 1 | | | | |
| Тема 3.1.2 Детали машин и механизмов | 3 | Определение понятий: «машина», «механизм», «деталь». Детали передач. Назначение валов, осей, подшипников. Соединительные муфты; их назначение, классификация, конструктивные схемы, примеры использования. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 4 | Виды соединений деталей. Резьбовые соединения. Элементы резьбовых соединений. Крепежные резьбовые детали. Неразъемные соединения; их виды | 2 | | | | | |
| | | Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Виды соединений деталей. Неразъемные соединения; их виды | | 1 | | | | |
| | 5 | Механизмы передач вращательного движения возвратно-поступательного и прерывистого движения. Детали передач. Назначение валов, осей, подшипников и соединительных муфт. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 6 | Шпоночные, шлицевые и клеммовые соединения; их значение, схемы соединений; требования к соединениям. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дополнительной литературы. Шпоночные, шлицевые и клеммовые соединения | | | | | | |
| | 7 | Зубчатые и червячные передачи; принцип работы, область применения, основные параметры. Применения зубчатых и червячных передач в строительных машинах | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 8 | Цепные передачи; их назначение, схемы устройства и основные параметры. Ремѐнные передачи. назначение, схемы устройства и основные параметры | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Зубчатые и червячные передачи. Цепные передачи | | 2 | | | | |
| Тема 3.1.3 Системы управления машин | 9 | Назначение и классификация систем управления машин. Устройство и принцип работы систем управления: рычажной, пневматической, электрической и комбинированной. Автоматические системы управления; их основные части, принцип работы и установка на машинах. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа*: Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Назначение и классификация систем управления машин | | 2 | | | | |
| | 10 | Устройство приборов пневмопривода. Конструкция пневмо-винтовых насосов, камерных насосов, струйных насосов | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Устройство приборов пневмопривода | | 2 | | | | |
| | 11 | Приборы гидропривода, Устройство приборов гидропривода. Гидропривод на путевых машинах | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 12 | Устройство электропривода. Приборы электропривода. Устройство приборов электропривода | 2 | | | | | |
| Тема 3.2.1 Электрифицированный и гидравлический инструмент | 13 | Передвижные электростанции. Общие сведения. Классификация. Технические параметры. Устройство передвижных электростанций. АБ-2, АБ-4. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 14 | Электрические шпалоподбойки. .Рельсорезные станки РМК. РР80. Моторный рельсошлифовальный станок МРШ-3, рельсошлифовалка на тележках РТ-2М, РТ-3, станок для шлифования элементов ВСП 2152 Рельсорезные станки РМК. РР80. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Передвижные электростанции. Общие сведения. Классификация Электропневматические костылезабивщики типа ЭПК-3. Электрический гаечный ключ типа ЭК-1М, путевой универсальный гаечный ключ типа КПУ, электрические шуруповерты типа КШГ1. Электрогидравлические костылевыдергиватели типа КВД. | | 2 | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Электропневматические костылезабивщики типа ЭПК-3. Электрический гаечный ключ типа ЭК-1М | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | Гидравлические домкраты. Гидравлические рихтовочные приборы ГР-12Б, ГР- 12В, ГР-12М, ГР-14, РГ-1646. Разгоночные гидравлические приборыРН-01А, РН- 04, РЛ-12, Р-25. Технические характеристики гидравлических механизмов. Моторные гидравлические рихтовщики пути РГУ-1, РГУ-2, РГУ-1М, РГУ-1М-ДМ, ОГУ-1МЕ. | 2 | | | | | |
| Тема 3.2.2 Энергетические установки | 16 | Энергетика железнодорожного строительства. Силовые установки для привода ж/д машин. Тягово-энергетические модули (установки) для не-самоходных машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. . Силовые установки для привода ж/д машин. | | 2 | | | | |
| | 17 | Двигатели внутреннего сгорания. Общие сведения. Классификация. Технические параметры. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы | | 2 | | | | |
| | 18 | Устройство системы питания карбюраторных двигателей. Устройство приборов системы питания карбюраторных двигателей | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 19 | Устройство системы питания дизельных двигателей. Устройство приборов системы питания дизельных двигателей | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа*: Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы | | 2 | | | | |
| Тема 3.3 Грузоподъем-ные машины | 20 | Классификация грузоподъемных машин. Домкраты, лебедки, подъемники. Классификация. Технические параметры. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Классификация грузоподъемных машин | | 2 | | | | |
| | 21 | Устройство рабочих органов. Назначение и виды грузозахватных устройств, область их применения. Устройство крюков, крюковых подвесок, спредеров, грейферов. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Устройство рабочих органов. Назначение и виды грузозахватных устройств, область их применения | | 2 | | | | |
| | 22 | Лебедки с ручным приводом, рычажные лебедки ручным приводом. Электролебедки, их устройство, принцип работы и применение. Домкраты и тали. Устройство и принцип работы винтового, реечного домкрата цепной и электрической талей. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 23 | Краны и грузоподъѐмные машины. Назначение и применение подъемников, их типы. Общее устройство и принцип работы подъемников. | 2 | | | | | |
| | 24 | Устройство и принцип работы самоходных (автомобильных) подъемников. Классификация. Технические параметры. Определение производительности машин. | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Краны и грузоподъѐмные машины. Назначение и применение подъемников, их типы. | | 1 | | | | |
| | 25 | Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство автомобильных кранов из унифицированного ряда грузоподъемностью. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | Всего за 6 (4) семестр | 50 | 25 | - | - | | |
| | | 7 (5) семестр | 48 | 30 | 24 | | | |
| Тема 3.3 Грузоподъем-ные машины | 26 | Устройство рабочего оборудования: стрел, поворотных платформ. Устройство и принцип привода лебедок, механизма поворота платформы. Определение производительности машин. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Назначение и классификация мостовых и козловых кранов, применяемых на ж/д транспорте | | 2 | | | | |
| | 27 | Башенные строительные краны. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство и принцип работы. Устройство рабочего оборудования. Определение производительности машин. | 2 | | | | | |
| | 28 | Гусеничные краны. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство и принцип работы. Устройство рабочего оборудования. Определение производительности машин. | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Башенные строительные краны. Гусеничные краны. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. | | 1 | | | | |
| | 29 | Стреловые краны на железнодорожном ходу. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство и принцип работы. Устройство рабочего оборудования. Определение производительности машин. | 2 | | | | | |
| **Тема 3.4 Погрузчики, транспортёры** | 30 | Назначение и классификация погрузчиков. Общее устройство одноковшовых погрузчиков. Кинематическая схема погрузчиков. Сменное рабочее оборудование на примере погрузчика ТО-7. | 2 | | | | | |
| | 31 | Общее устройство многоковшового погрузчика. Общее устройство разгрузчиков со сталкивающим и многоковшовым рабочим органом. Определение производительности машин. | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Назначение и классификация погрузчиков. Общее устройство одноковшовых погрузчиков. Назначение и классификация непрерывного транспорт | | 1 | | | | |
| | 32 | Транспорт автомобильный и тракторный. Схемы общего устройства. Назначение и классификация. Технические параметры машин. Силовые передачи грузового автомобиля, гусеничного и колесного тракторов. Виды ходового оборудования | 2 | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Транспорт автомобильный и тракторный. Схемы общего устройства. Назначение и классификация | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.1 Комплексная механизация | 33 | Определение механизации и автоматизации технологических операций и процессов. Состав и характеристика работ для содержания и ремонта ж/д пути. Виды машин для механизации подготовительных, основных и отделочных работ | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 34 | Комплексная механизация и автоматизация текущего содержания пути. Работы с применением механизированного инструмента и машин тяжелого типа | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Комплексная механизация и автоматизация текущего содержания пути. | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.2 Балластировоч-ные машины | 35 | Комплексная механизация балластировки пути. Состав и характеристика балластировочных работ с учетом условий их выполнения и особенностей конструкции верхнего строения пути. Комплекты машин для балластировки пути. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа :* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Комплексная механизация балластировки пути. | | 1 | | | | |
| | 36 | Балластировочные машины. Классификация. Технические параметры машин. Виды машин. Назначение и общее устройство. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Балластировочные машины. Классификация. Технические параметры. : Специализированный железнодорожный подвижной состав. ХДВ. Думпкары. Способы доставки материалов к месту укладки в путь. Составы для перевозки засорителей и сыпучих грузов | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.3 Машины для очистки балласта | 37 | Щебнеочистительные машины. Технические параметры машин. Щебнеочистительная машина ЩОМ-Д. Принцип еѐ работы. Назначение щебнеочистительной машины ЩОМ-ЗУ и принцип еѐ работы. Щебнеочистительный комплекс ЩОМ-6, ЩОМ-6Б. Производительность машин. | 4 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 38 | **Лабораторная работа № 1:** Классификация. Технические параметры машин. Назначение принцип работы машин РМ-80, РМ-76, СЧ-601, ОТ-400, СЧУ-800, МОБ для глубокой очистки балласта. Подготовка пути для работы щебнеочистительных машин. Производительность машин. | | | | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Щебнеочистительные машины. Технические параметры машин. Классификация | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.4 Машины для выправки ж/д пути | 39 | **Лабораторная работа № 2:** Выправочно-подбивочно-отделочная машины ВПО-3000(М), ВПО-3-3000. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. | | | | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Классификация. Технические параметры машин | | 1 | | | | |
| | 40 | Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ВПР-1200, ВПР-02, ВПР-04. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. | 4 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ВПР-1200. | | 1 | | | | |
| | 41 | **Лабораторная работа № 3:** Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина стрелочная ВПРС-02, ВПРС-03, ВПРС-05,Унимат 08-275/3S, ВПРС-02, ВПРС-03, ВПРС-05, Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. | | | | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина стрелочная ВПРС-02 | | 1 | | | | |
| | 42 | **Лабораторная работа № 4:** Динамический стабилизатор пути ДСП-С, ДСП-6С. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. | | | | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 43 | Балластоуплотнительные машины БУМ-1, БУМ-1М. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Балластоуплотнительные машины БУМ-1, БУМ-1М. Классификация. Технические параметры машин. | | 1 | | | | |
| | 44 | Машины для выправки и рихтовки пути. Р-2000, Р-02, Р-2000, Р-02. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 45 | Основы механизированной выправки пути. Структура системы выправки пути. Классификация систем выправки. Системы выправки сглаживающего типа. Сглаживающие системы первой группы. Сглаживающие системы | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | второй группы | | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Машины для выправки и рихтовки пути. Р-2000, Р-02, Р-2000, Р-02. Классификация. Технические параметры машин | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.5 Машины для укладки ж/д пути | 46 | Методы замены старой путевой решѐтки на новую. Составы разборочного и укладочного поездов. Устройство рабочих органов УК-25/9-18, МПД. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 47 | Состав для перевозки стрелочных переводов. Машины для перевозки и укладки стрелочных переводов. УК-25СП. ПП, ППК-2В, ППК-3В. Классификация. Технические параметры | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Машины для перевозки и укладки стрелочных переводов. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки Классификация. Технические параметры машин. Варианты комплексной механизации работ при укладке рельсовых звеньев. Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки Классификация. Технические параметры машин | | 2 | | | | |
| | 48 | Машины для перевозки и плетей укладки бес стыкового пути. Устройство. Классификация. Технические параметры | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 49 | **Лабораторная работа № 5:** Определение продолжительности выполнения основных работ в «окно» капитального ремонта пути | | | | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Машины для перевозки и плетей укладки бесстыкового пути. | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.6 Путевые производственные базы | 50 | Путевые производственные базы, их назначение и техническое оснащение. Состав работ, выполняемых на базах. Варианты комплексной механизации и автоматизации звеносборочных и звеноразборочных работ | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 51 | Организация и технология работы поточных звеносборочных линий. Оборудование производственных баз ПМС. Схемы поточных и полуавтоматических линий. Классификация. Технические параметры машин. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 52 | **Лабораторная работа № 6:** Организация и технология работы поточных звеноразборочных линий. Машины для разборки рельсо-шпальной решетки. Классификация. Технические параметры машин. Производительность машин. | | | | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Организация и технология работы поточных звеносборочных линий. Организация и технология работы поточных звеноразборочных линий. | | 1 | | | | |
| Тема 3.5.7 | 53 | Машины для очистки рельсов, скреплений и удаления засорителей. СЗ- | 2 | | | | | ПК 2.2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Специализиро-ванные машины | | 240-6П, СЗ-310-10П, СЗ-240-6П, СЗ-310-10П. Рельсоочистительная машина РОМ-3, РОМ-3М, РОМ-4. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | | | | | | ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Классификация, назначение. Устройство и технические характеристики грузовой дрезины ДГКу. : Грузоподъѐмные и транспортирующие устройства для текущего содержания и ремонта пути. Классификация, назначение. Устройство и технические характеристики грузовой дрезины ДГКу и пассажирской автомотрисы АС-4. Мотовоз погрузочно-транспортный МПТ-4, МПТ-6. Классификация. Технические параметры машин. | | 2 | | | | |
| | 54 | Рельсосварочные машины. Моторные гайковѐрты. Машины для шлифования рельсов. Классификация, назначение. Классификация, назначение. Технические параметры машин. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Рельсосварочные машины. Моторные гайковѐрты. Машины для шлифования рельсов. | | 2 | | | | |
| | 55 | Машины для очистки пути от снега. Плужные, роторные, пневматические снегоочистители. Поезд снегоочистительный самоходный ПСС-1. Снегоочиститель трехроторный ЭСО-3, Снегоочиститель фрезерно-роторный ФРЭС-2 | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 56 | Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов от снега. Устройства пневматической шланговой обдувки и электрообогрева. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.5.8 Машины для смены шпал | 57 | Машины для смены шпал МСШУ-4, МСШУ-5. Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов. Машины для очистки рельсов и скреплений РОМ-3, РОМ-4. Устройство, принципы работы, основные технические характеристики. Технологические выправочные комплексы при выполнении ремонтов пути и стрелочных переводов | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Машины для очистки рельсов и скреплений РОМ-3, РОМ-4. Устройство, принципы работы | | 2 | | | | |
| | 58 | Машины для сварки рельсов в длинномерные плети в пути (типа ПРСМ). Стационарное оборудование для контактной сварки рельсов (для рельсосварочных поездов). Оборудование для термитной сварки рельсов. Технология производства работ. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 59 | Комплексная механизация путевых работ на бесстыковом пути. Типы машин, применяемые в прямых участках и в кривых радиусом более 800 м при понижении или повышении температуры рельсовых плетей с раздельными скреплениями | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Комплексная механизация путевых работ на бесстыковом пути. Типы машин | | 2 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 3.6.1 Землеройные машины | 60 | Одноковшовые экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. Котлованокопатели ВК-3; МКТС-2М; БМТС-2; БТСЭ-600. Техническая характеристика. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 61 | Многоковшовые экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Одноковшовые экскаваторы. Многоковшовые экскаваторы. Классификация. | | 2 | | | | |
| | 62 | Траншейные экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 62 | Роторные траншейные экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.6.2 Землеройно-транспортирую-щие машины | 64 | Бульдозеры. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Бульдозеры. Классификация. Технические параметры машин. | | 1 | | | | |
| | 65 | Автогрейдеры. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. | 2 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Автогрейдеры. Классификация. Технические параметры машин. | | 1 | | | | |
| | | Всего за семестр | 72 | 30 | - | 12 | | |
| | | Итого по МДК 02.03: | 122 | 55 | - | 12 | | |

| Наименование разделов и тем | Номер занятия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | | | | | Уровень освоения | Коды осваиваемых компетенций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Теоретическое обучение | с/р | п/з | л/з | Курсовой проект. (курс. работа) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | | | |
| МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог | Максимальная учебная нагрузка – 223 часа | | 4 | 171 | _ | _ | 48 | | ПК2.2<br>ПК2.3<br>ПК2.4<br>ПК2,5<br>ОК1-9 |
| Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути | Содержание | | | | | | | | |
| | 4 КУРС | | 4 | 171 | _ | _ | 48 | | |
| | | САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА<br>Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути<br>Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений<br>Тема 1.3 Реконструкция железнодорожного пути | | 171 | | | | | |
| | 1. | Сооружение железнодорожного земляного полотна Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна | 2 | | | | | 2 | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 |
| | 2. | Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. | 2 | | | | | | |
| | 3. | Организация работ по сооружение железнодорожного земляного полотна. | | | | | 2 | 2 | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1-9 |
| | 4. | Обработка продольного профиля. Определение объемов земляных работ | | | | | 2 | 2 | |
| | 5. | Построение графика попикетных объемов, кривой распределения земляных масс. | | | | | 2 | 2 | |
| | 6. | Построение графика попикетных объемов, кривой распределения земляных масс | | | | | 2 | 2 | |
| | 7. | Распределение земляных масс. | | | | | 2 | 2 | |
| | 8. | Распределение земляных масс. | | | | | 2 | 2 | |
| | 9. | Определение дальности транспортировки грунта | | | | | 2 | 2 | |
| | 10. | Назначение способа производства работ. Определение производительности ведущих машин землеройных комплектов. | | | | | 2 | 2 | |
| | 11. | Определение стоимости разработки грунта. | | | | | 2 | 2 | |
| | 12. | Определение стоимости разработки грунта. | | | | | 2 | 2 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 13. | Определение продолжительности работ. Сравнение вариантов. | | | | | 2 | 2 | |
| | 14. | Определение объемов планировочных работ | | | | | 2 | 2 | |
| | 15. | Определение объемов планировочных работ | | | | | 2 | 2 | |
| | 16. | Определение продолжительности планировочно-укрепительных работ. | | | | | 2 | 2 | |
| | 17. | Определение объемов и продолжительности подготовительных работ | | | | | 2 | 2 | |
| | 18. | Определение объемов и продолжительности подготовительных работ | | | | | 2 | | |
| | 19. | Построение календарного графика. | | | | | 2 | | |
| | 20. | Построение календарного графика. | | | | | 2 | 2 | |
| | 21. | Построение графика движения рабочей силы | | | | | 2 | 2 | |
| | 22. | Оптимизация календарного графика | | | | | 2 | 2 | |
| | 23. | Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна | | | | | 2 | | |
| | 24. | Разработка технологической карты на сооружение земляного полотна | | | | | 2 | | |
| | 25. | Оформление курсового проекта | | | | | 2 | 2 | |
| | 26. | Защита курсового проекта | | | | | 2 | | |
| | | ИТОГО по МДК 02.01 | 4 | 171 | _ | _ | 48 | | |
| МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути | | Максимальная учебная нагрузка – 301 час | 4 | 259 | _ | | 38 | | ПК2.2<br>ПК 2.2<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1-9 |
| Тема 2.1. | | Самостоятельная работа. Выполнение конспектов. Выполнение домашних контрольных работ по темам:<br>2.1 Организация работ по текущему содержанию пути<br>2.2 Защита пути от снежных заносов и паводковых вод<br>2.3. Организация и технология ремонта пути | | 259 | | | | | ПК2.2<br>ПК 2.2<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5<br>ОК 1- |
| | 1. | Общие сведения о путевом хозяйстве. Структура и управление путевым хозяйством. Подразделения и предприятия путевого хозяйства. | 2 | | | | | 2 | |
| | 2. | Текущее содержание железнодорожного пути. | 2 | | | | | 2 | |
| | 3. | Курсовой проект: Разработка технологического процесса капитального ремонта железнодорожного пути | | | | | 2 | 2 | |
| | 4. | Характеристика ремонтируемого участка железнодорожного пути | | | | | 2 | 2 | |
| | 5. | Выбор технологической схемы ремонта. Определение основных параметров технологического процесса и технологических операций | | | | | 2 | 2 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6. | Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования | | | | | 2 | 2 |
| | 7. | Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования | | | | | 2 | 2 |
| | 8. | Определение состава, объемов и трудоемкости работ | | | | | 2 | 2 |
| | 9. | Определение состава, объемов и трудоемкости работ | | | | | 2 | 2 |
| | 10. | Определение состава, объемов и трудоемкости работ | | | | | 2 | 2 |
| | 11. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | 2 |
| | 12. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | 2 |
| | 13. | Проектирование графика основных работ в «окно» | | | | | 2 | 2 |
| | 14. | Проектирование графика распределения работ по дням | | | | | 2 | 2 |
| | 15. | Организация работ. | | | | | 2 | 2 |
| | 16. | Организация работ. | | | | | 2 | |
| | 17. | Технология выполнения работ | | | | | 2 | |
| | 18. | Технология выполнения работ | | | | | 2 | |
| | 19. | Технико-экономические показатели тех. процесса | | | | | 2 | 2 |
| | 20. | Оформление пояснительной записки и графической части. | | | | | 2 | 2 |
| | 21. | Защита курсового проекта | | | | | 2 | 2 |
| | | ИТОГО по МДК 02.02 | 4 | 259 | | | 38 | 2 |

| Наименова-ние разделов и тем | Номер заня-тия | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов обязательной нагрузки | | | | | Коды осваивае-мых компете нций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТО | СР | ПЗ | ЛЗ | КП | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ | | | | | | |
| МДК 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ | | Максимальная учебная нагрузка – 177 часов | 14 | 153 | 8 | 2 | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.1.1 Машины и механизмы путевого хозяйства | Содержание | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Классификация путевых машин и механизмов. Типы и марки путевых машин. Требования, предъявляемые к путевым машинам. Понятие о комплексной механизации земляных работ при железнодорожном строительстве. | | 3 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Определение понятий: «машина», «механизм», «деталь». Детали передач. Назначение валов, осей, подшипников. Соединительные муфты; их назначение, классификация, конструктивные схемы, примеры использования. Виды соединений деталей. Резьбовые соединения. Элементы резьбовых соединений. Крепежные резьбовые детали. Неразъемные соединения; их виды Механизмы передач вращательного движения возвратно-поступательного и прерывистого движения. Детали передач. Назначение валов, осей, подшипников и соединительных муфт. Шпоночные, шлицевые и клеммовые соединения; их значение, схемы соединений; требования к соединениям. | | 10 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Проработка конспекта занятия, учебной и дополнительной литературы. Зубчатые и червячные передачи. Цепные передачи | | 3 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 3 | **Практическое занятие № 1:** Редукторы: схемы устройства и работы зубчатых и червячных редукторов. Вариаторы скоростей; их назначение и устройство. Общие сведения о реверсивных механизмах, планетарных редукторах и волновых передачах. | | | 2 | | | ПК 2.2 ОК1-9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 3.1.3 Системы управления машин | | *Самостоятельная работа:* Назначение и классификация систем управления машин. Устройство и принцип работы систем управления: рычажной, пневматической, электрической и комбинированной. Автоматические системы управления; их основные части, принцип работы и установка на машинах. Устройство приборов пневмопривода. Конструкция пневмо-винтовых насосов, камерных насосов, струйных насосов Приборы гидропривода, Устройство приборов гидропривода. Гидропривод на путевых машинах Устройство электропривода. Приборы электропривода. Устройство приборов электропривода | | 10 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.2.1 Электрифицированный и гидравлический инструмент | | *Самостоятельная работа:* Передвижные электростанции. Общие сведения. Классификация. Технические параметры. Устройство передвижных электростанций. АБ-2, АБ-4. Гидравлические домкраты. Гидравлические рихтовочные приборы ГР-12Б, ГР- 12В, ГР-12М, ГР-14, РГ-1646. Разгоночные гидравлические приборыРН-01А, РН- 04, РЛ-12, Р-25. Технические характеристики гидравлических механизмов. Моторные гидравлические рихтовщики пути РГУ-1, РГУ-2, РГУ-1М, РГУ-1М-ДМ, ОГУ-1МЕ. | | 6 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 4 | Электрические шпалоподбойки. .Рельсорезные станки РМК. РР80. Моторный рельсошлифовальный станок МРШ-3, рельсошлифовалка на тележках РТ-2М, РТ-3, станок для шлифования элементов ВСП 2152 Рельсорезные станки РМК. РР80. | 1 | | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| | 5 | **Практическое занятие № 2:** Электропневматические костылезабивщики типа ЭПК-3. Электрический гаечный ключ типа ЭК-1М, путевой универсальный гаечный ключ типа КПУ, электрические шуруповерты типа КШГ1. Электрогидравлические костылевыдергиватели типа КВД. | | | 2 | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.2.2 Энергетические установки | | *Самостоятельная работа:* Энергетика железнодорожного строительства. Силовые установки для привода ж/д машин. Тягово-энергетические модули (установки) для несамоходных машин. Двигатели внутреннего сгорания. Общие сведения. Классификация. Технические параметры. Устройство системы питания карбюраторных двигателей. Устройство приборов системы питания карбюраторных двигателей Устройство системы питания дизельных двигателей. Устройство приборов системы питания дизельных двигателей | | 14 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |
| Тема 3.3 Грузоподъемные машины | | *Самостоятельная работа:* Классификация грузоподъемных машин. Домкраты, лебедки, подъемники. Классификация. Технические параметры. Лебедки с ручным приводом, рычажные лебедки ручным приводом. Электролебедки, их устройство, принцип работы и применение. Домкраты и тали. Устройство и принцип работы винтового, реечного домкрата цепной и электрической талей Краны и грузоподъѐмные машины. Назначение и применение подъемников, их типы. Общее устройство и принцип работы подъемников. Устройство и принцип работы самоходных (автомобильных) | | 10 | | | | ПК 2.2 ОК1-9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | подъемников. Классификация. Технические параметры. Определение производительности машин. | | | | | | |
| | 6 | Устройство рабочих органов. Назначение и виды грузозахватных устройств, область их применения. Устройство крюков, крюковых подвесок, спредеров, грейферов. | 1 | | | | | |
| | 7 | **Лабораторная работа № 1:** Стальные проволочные канаты, их классификация, применение. Стропы. Полиспасты силовые и скоростные, кратность полиспастов, схемы запасовки. Барабаны и блоки. | | | | 2 | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство автомобильных кранов из унифицированного ряда грузоподъемностью. Устройство рабочего оборудования: стрел, поворотных платформ. Устройство и принцип привода лебедок, механизма поворота платформы. Определение производительности машин. | | 6 | | | | ПК 2.2<br>ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Башенные строительные краны. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство и принцип работы. Устройство рабочего оборудования. Определение производительности машин. Гусеничные краны. Назначение и классификация кранов, Стреловые краны на железнодорожном ходу. Назначение и классификация кранов, применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство и принцип работы. Устройство рабочего оборудования. Определение производительности машин.применяемых на ж/д транспорте. Общее устройство и принцип работы. Устройство рабочего оборудования. Определение производительности машин | | 6 | | | | ПК 2.2<br>ОК1-9 |
| Тема 3.4<br>Погрузчики, транспортѐры | | *Самостоятельная работа:* Назначение и классификация погрузчиков. Общее устройство одноковшовых погрузчиков. Кинематическая схема погрузчиков. Сменное рабочее оборудование на примере погрузчика ТО-7. Общее устройство многоковшового погрузчика. Общее устройство разгрузчиков со сталкивающим и многоковшовым рабочим органом. Определение производительности машин. | | 4 | | | | ПК 2.2<br>ОК1-9 |
| | | *Самостоятельная работа:* Транспорт автомобильный и тракторный. Схемы общего устройства. Назначение и классификация. Технические параметры машин. Силовые передачи грузового автомобиля, гусеничного и колесного тракторов. Виды ходового оборудования Определение производительности автомобильного транспорта. Автомобилей-самосвалов на строительстве зем.полотна | | 6 | | | | |
| Тема 3.5.1<br>Комплексная механизация | | *Самостоятельная работа:* Определение механизации и автоматизации технологических операций и процессов. Состав и характеристика работ для содержания и ремонта ж/д пути. Виды машин для механизации подготовительных, основных и отделочных работ | | 2 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | Комплексная механизация и автоматизация текущего содержания пути. Работы с применением механизированного инструмента и машин тяжелого типа | 1 | | | | |
| | 9 | **Практическое занятие № 3:** Комплексная механизация работ при подъѐмочном, среднем капитальном ремонтах пути. Применяемые комплекты машин | | | 2 | | |
| Тема 3.5.2 Балластировоч -ные машины | | *Самостоятельная работа:* Комплексная механизация балластировки пути. Состав и характеристика балластировочных работ с учетом условий их выполнения и особенностей конструкции верхнего строения пути. Комплекты машин для балластировки пути. Балластировочные машины. Классификация. Технические параметры машин. Виды машин. Назначение и общее устройство. Устройство рабочих органов. Производительность машин. | | 6 | | | |
| Тема 3.5.3 Машины для очистки балласта | 10 | Щебнеочистительные машины. Технические параметры машин. Щебнеочистительная машина ЩОМ-Д. Принцип еѐ работы. Назначение щебнеочистительной машины ЩОМ-ЗУ и принцип еѐ работы. Щебнеочистительный комплекс ЩОМ-б, ЩОМ-6Б. Производительность машин. | 1 | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Классификация. Технические параметры машин. Назначение принцип работы машин РМ-80, РМ-76, СЧ-601, ОТ-400, СЧУ-800, МОБ для глубокой очистки балласта. Подготовка пути для работы щебнеочистительных машин. Производительность машин. | | 5 | | | |
| Тема 3.5.4 Машины для выправки ж/д пути | | *Самостоятельная работа:* Выправочно-подбивочно-отделочная машины ВПО-3000(М), ВПО-3-3000. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин.<br>Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ВПР-1200, ВПР-02, ВПР-04. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина стрелочная ВПРС-02, ВПРС-03, ВПРС-05,Унимат 08-275/3S, ВПРС-02, ВПРС-03, ВПРС-05, Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. Динамический стабилизатор пути ДСП-С, ДСП-6С. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. Балластоуплотнительные машины БУМ-1, БУМ-1М. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. Машины для выправки и рихтовки пути. Р-2000, Р-02, Р-2000, Р-02. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин Основы механизированной выправки пути. Структура системы выправки пути. Классификация систем выправки. Системы выправки сглаживающего типа. | | 18 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сглаживающие системы первой группы. Сглаживающие системы второй группы. | | | | | |
| Тема 3.5.5 Машины для укладки ж/д пути | 11 | Методы замены старой путевой решѐтки на новую. Составы разборочного и укладочного поездов. Устройство рабочих органов УК-25/9-18, МПД. Производительность машин. | 1 | | | | |
| | 12 | Состав для перевозки стрелочных переводов. Машины для перевозки и укладки стрелочных переводов. УК-25СП. ПП, ППК-2В, ППК-3В. Классификация. Технические параметры | 1 | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки Классификация. Технические параметры машин. Варианты комплексной механизации работ при укладке рельсовых звеньев Методы замены старой путевой решѐтки на новую. Составы разборочного и укладочного поездов. Устройство рабочих органов УК-25/9-18, МПД. Производительность машин Состав для перевозки стрелочных переводов. Машины для перевозки и укладки стрелочных переводов. УК-25СП. ПП, ППК-2В, ППК-3В. Классификация. Технические параметры. | | 12 | | | |
| | 13 | Машины для перевозки и плетей укладки бесстыкового пути. Устройство. Классификация. Технические параметры | | | | | |
| Тема 3.5.6 Путевые производственные базы | | *Самостоятельная работа:* Путевые производственные базы, их назначение и техническое оснащение. Состав работ, выполняемых на базах. Варианты комплексной механизации и автоматизации звеносборочных и звеноразборочных работ Организация и технология работы поточных звеносборочных линий. Оборудование производственных баз ПМС. Схемы поточных и полуавтоматических линий. Классификация. Технические параметры машин. Производительность машин. | | 4 | | | |
| | 14 | **Практическое занятие № 4:** Организация и технология работы поточных звеноразборочных линий. Машины для разборки рельсо-шпальной решетки. Классификация. Технические параметры машин. Производительность машин. | | | 2 | | |
| Тема 3.5.7 Специализированные машины | | *Самостоятельная работа:* Машины для очистки рельсов, скреплений и удаления засорителей. СЗ-240-6П, СЗ-310-10П, СЗ-240-6П, СЗ-310-10П. Рельсоочистительная машина РОМ-3, РОМ-3М, РОМ-4. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин Рельсосварочные машины. Моторные гайковѐрты. Машины для шлифования рельсов. Классификация, назначение. Классификация, назначение. Технические параметры машин. Производительность машин Машины для очистки пути от снега. Плужные, роторные, пневматические снегоочистители. Поезд снегоочистительный самоходный ПСС-1. Снегоочиститель трехроторный ЭСО-3, Снегоочиститель фрезерно-роторный ФРЭС-2 Стационарные устройства для очистки стрелочных переводов от снега. Устройства пневматической шланговой обдувки и электрообогрева... | | 12 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 3.5.8 Машины для смены шпал | | *Самостоятельная работа:* Машины для смены шпал МСШУ-4, МСШУ-5. Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов. Машины для очистки рельсов и скреплений РОМ-3, РОМ-4. Устройство, принципы работы, основные технические характеристики. Машины для сварки рельсов в длинномерные плети в пути (типа ПРСМ). Стационарное оборудование для контактной сварки рельсов (для рельсосварочных поездов). Оборудование для термитной сварки рельсов. Технология производства работ<br>Комплексная механизация путевых работ на бесстыковом пути. Типы машин, применяемые в прямых участках и в кривых радиусом более 800 м при понижении или повышении температуры рельсовых плетей с раздельными скреплениями | | 10 | | | |
| Тема 3.6.1 Землеройные машины | 15 | Одноковшовые экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин. Котлованокопатели ВК-3; МКТС-2М; БМТС-2; БТСЭ-600. Техническая характеристика. | 1 | | | | |
| | | *Самостоятельная работа:* Многоковшовые экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности машин Одноковшовые экскаваторы. Многоковшовые экскаваторы. Классификация Траншейные экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин Роторные траншейные экскаваторы. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин.. | | 6 | | | |
| Тема 3.6.2 Землеройно-транспортиру ю-щие машины | 16 | *Самостоятельная работа:* Землеройно-транспортирующие машины Автогрейдеры. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Определение производительности автогрейдеров при планировке и отделки зем. полотна | | 6 | | | |
| | | Бульдозеры. Классификация. Технические параметры машин. Устройство рабочих органов. Производительность машин | 1 | | | | |
| | | Итого по МДК. 02.02: | 8 | 159 | 8 | 2 | |

| | Вид практики | часы | недели |
|---|---|---|---|
| 1 | Учебная практика (УП) | Не предусмотрено | – |
| 2 | Производственная практика (ПП.02.01) | 252 | 7 |

# 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 4.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватель, осуществляющие реализацию дисциплины для обучающихся колледжа, должен иметь высшее профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей

## 4.2 Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Организации строительства и реконструкции железных дорог»; лаборатории «Машин, механизмов ремонтно-строительных работ».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»:

– посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

– учебно-методический комплекс;

– мобильный мультимедийный комплект;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Организации строительства и реконструкции железных дорог»

– посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

– учебно-методический комплекс;

– мобильный мультимедийный комплект.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы:

– посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;

– средства малой механизации;

– путевой механизированный инструмент;

4.3 Литература, интернет- издания

Основная литература:

1. Бобриков В.Б, Спиридонов Э.С. «Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства. В 3 частях. Часть 2. Технология строительных процессов. Том1», 2018г., 384 с.

2. Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник/ З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,. – М.: УМЦ ЖДТ, 2019. – 453 с. – (Профессиональная подготовка). ЭБС УМЦ ЖДТ Договор №8Э-2 от 10.05.2019 г.

3. Багажов В.В., Воронков В.В., Крон А.Э. «Машины для динамической стабилизации пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание»– М.: УМЦ ЖДТ, 2018. – 692 с. – (Профессиональная подготовка). ЭБС УМЦ ЖДТ Договор №8Э-2 от 10.05.2019 г.

Дополнительная литература:

1. Лиханова О.В., Химич Л.А. Организация и технология ремонта пути: учебное пособие. - М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ». – 125 с ЭБС УМЦ ЖДТ Договор №8Э-2 от 10.05.2019 г.

2. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути : учеб. пособие. —М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 201. — 207 с. ЭБС УМЦ ЖДТ Договор №8Э-2 от 10.05.2019 г.

Отечественные журналы:

1. «Путь и путевое хозяйство».
2. «Железнодорожный транспорт»

Электронные ресурсы:

1. «Транспорт России» (еженедельная газета) http://www.transportrussia.ru
2. «Железнодорожный транспорт» (журнал) http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm
3. «Гудок»(газета). http://www.onlinegazeta.info/gazeta goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта РФ: www.mintrans.ru/
5. Сайт ОАО «РЖД»: www.rzd.ru/

Методическое обеспечение

1. Методические указания по выполнению практических работ МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог, В.В.Бадиева, методические указания, 2020г -.
2. Самостоятельная работа. Методические рекомендации по МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог, МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути В.В.Бадиева , методические рекомендации, 2020г -45с.
3. Методические указания по выполнению курсового проекта МДК 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог, В.В.Бадиева , методические указания, 2020г-39с.
4. Методические указания по выполнению курсового проекта МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути, В.В.Бадиева , методические указания, 2020г-40с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Результаты (освоенные, умения, знания, ОК, ПК, практический опыт) профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| УМЕНИЯ<br>У.1 Определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ | Составление технических параметров земляного полотна;<br>Обработка продольного профиля; заполнение ведомости подсчета профильных объемов насыпи и выемки;<br>Построение графика попикетных объемов земляных работ;<br>Построение кривой распределения земляных масс;<br>Подбор состава землеройных комплексов в зависимости от условий работ;<br>Выполнение расчетов при заполнении ведомости по определению видов и количества машин, используемых при производстве земляных работ; | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос, защита курсового проекта |
| У.2 Использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения | Выполнение контроля технического состояния железнодорожного пути, искусственных сооружений; Определение видов и сроков осмотров пути;<br>Подбор контрольно-измерительных средств;<br>Выявление неисправности железнодорожного пути; Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос |
| У.3 Выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов | Выбор технологии выполнения путевых работ; содержание токопроводящих и изолирующих стыков; последовательность выполнения путевых работ по текущему содержанию пути оборудованных автоблокировкой электротягой;<br>Соблюдение технологии работ по одиночной смене шпал;<br>Соблюдение технологии работ по выправке пути; соблюдение технологии работ по одиночной смене рельсов | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос проекта |

| | | |
|---|---|---|
| У.4 Использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности | Осуществление выбора ведущей железнодорожно-строительной машины при разработке технологического процесса; Формирование комплектов вспомогательных железнодорожно-строительных машин при разработке технологического процесса; Определение по виду путевых работ тип и количество инструментов; подготовка путевого инструмента к работе с соблюдением правил охраны труда. | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос, защита курсового проекта |
| ЗНАНИЯ<br>З.1 Технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов | Анализирует нормативную документацию для нахождения решения при выполнении практических, курсовых, экзаменационных заданий | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос |
| З.2 Организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, | Обосновывает применение типовой проектной документации при выполнении практических, курсовых , теоретических заданий;<br>Описывает технологическую последовательность выполнения работ в курсовом проекте;<br>Анализирует назначение и технические характеристики путеремонтной техники;<br>Обоснованно и точно выбирает комплекты путеремонтных железнодорожно-строительных машин;<br>Точно излагает содержание должностных инструкций;<br>Описывает основы планирования работ по текущему содержанию железнодорожного пути | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос, защита курсового проекта |
| З.3 Технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; | Анализирует характеристики грунтов для возведения земляного полотна; Описывает этапы и виды работ при сооружении земляного полотна; определяет объемы земляных работ; сравнивает способы сооружения земляного полотна с применением землеройных строительных машин; анализирует условия сооружения земляного полотна; формулирует правила охраны труда при выполнении работ по сооружению земляного полотна; описывает технологии сборки рельсошпальной решетки на звеносборочных базах; описывает организацию и технологию укладки и балластировки пути; формулирует правила охраны труда при укладке и балластировке пути; определяет состав работ по технологическому процессу ремонта железнодорожного пути; представляет графическое отражение технологических процессов строительства и ремонта железнодорожного пути | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос, защита курсового проекта |

| | | |
|---|---|---|
| З.4 Основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути | Излагает основные положения по организации и ведению путевого хозяйства; описывает требования по содержанию железнодорожного пути; описывает правила и технологию выполнения отдельных путевых работ; перечисляет способы контроля технического состояния железнодорожного пути, сооружений; излагает правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту железнодорожного пути; перечисляет контрольно-измерительные средства; формулирует требования по содержанию кривых участков пути | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос |
| З.5 Назначение и устройство машин и средств малой механизации | Классифицирует средства механизации; анализирует конструктивное устройство средств механизации; определяет назначение средств механизации; сравнивает технические характеристики средств механизации | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Участие в конкурсах профессионального мастерства<br>Организация эффективной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во внеурочное время |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Выполнение практических работ, заданий учебной и производственной практики в соответствии с технологическим процессом<br>Выбор методов и способов решения профессиональных задач исходя из цели | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях<br>Наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время учебной и производственной практики |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области определения конструкции железнодорожного пути, искусственных сооружении и неразрушающего контроля рельсов | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Выбор источников информации, обеспечивающих наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач<br>Поиск информации различными способами | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на практических занятиях |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные | Оформление результатов самостоятельной работы с применением ИКТ. Решение профессиональных задач с применением | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на занятиях |

| | | |
|---|---|---|
| технологии в профессиональной деятельности | прикладных программ | |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Соблюдение принципов профессиональной этики. Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время, во время производственной практики |
| | Применение коммуникационных способностей в общении с сокурсниками, работниками образовательного учреждения, работодателями в ходе обучения<br>Согласование действий участниками команды для успешной и результативной работы | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время, во время производственной практики |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время, во время производственной практики |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время, во время производственной практики |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | применение инновационных технологий в области строительство железных дорог, ремонта и текущее содержания железнодорожного пути | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося на учебных занятиях и во внеурочное время, во время производственной практики |
| ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений | точность и грамотность оформления технологической документации; техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос , защита отчета по производственной практике текущий |

| | | |
|---|---|---|
| ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации | точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами;<br>грамотный выбор средств механизации;<br>соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос , защита отчета по производственной практике |
| ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку | точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути;<br>владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ;<br>обоснованный выбор способов и методов контроля;<br>грамотность заполнения технической документации | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос , защита отчета по производственной практике |
| ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений | обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос , защита отчета по производственной практике |
| ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке | определение видов и способов защиты окружающей среды;<br>выбор способов обеспечения промышленной безопасности;<br>выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке | текущий контроль в форме защиты практических занятий; устный опрос, письменный опрос , защита отчета по производственной практике |
| Иметь практический опыт<br>ПО 1 контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов | Точно и грамотно выполняет измерение рельсовой колеи и стрелочных переводов по шаблону и уровню | защита отчета по производственной практике |
| ПО 2 разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ | Обоснованно выбирает технологический процесс производства работ по строительству, текущему содержанию и ремонту пути. | защита отчета по производственной практике |

| | | |
|---|---|---|
| ПО 3 применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах | Грамотно выбирает средства механизации для выполнения строительных и ремонтных работ | защита отчета по производственной практике |

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

| № изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением. | |
|---|---|
| БЫЛО | СТАЛО |
| | |