

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский институт железнодорожного транспорта

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

(КрИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (по видам подвижного состава)**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(Вагоны)

Базовая подготовка среднего
профессионального образования

Красноярск
2023

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388

| | |
|---|---|
| РАССМОТРЕНО На заседании ЦМК протокол № ___ от «___» _____ 20__ г. Председатель _____ / _____ | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по СПО _____ Е.В. Смиян «___» _____ 20__ г. |
|---|---|

Разработчик:

Савченко Светлана Федоровна - преподаватель СПО КриЖТ ИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей учебной программы профессионального модуля | 4 |
| 2. Структура и содержание рабочей учебной программы профессионального модуля | 11 |
| 3. Условия реализации рабочей учебной программы профессионального модуля | 20 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения рабочей учебной программы профессионального модуля (виды профессиональной деятельности) | 23 |
| 5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую учебную программу профессионального модуля | 27 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (по видам подвижного состава)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Конструкторско-технологическая деятельность (по видам подвижного состава) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию;

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;

16269 Осмотрщик вагонов;

16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;

16783 Поездной механик;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны) и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оформления технической и технологической документации;

-определения конструктивных особенности узлов и деталей подвижного состава;

- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.

уметь:

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию.

знать:

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;

- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности конструкторско-технологическая деятельность (по видам подвижного состава) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|---|
| ПК 3.1 | Оформлять техническую и технологическую документацию |
| ПК 3.2 | Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, |

| | |
|------|---|
| | демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. |

| <i>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</i> | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |

| | |
|--|--------------|
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно | ЛР 13 |

| | |
|---|--------------|
| взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий. | |
| Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных. | ЛР 14 |
| Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества. | ЛР 15 |
| Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе. | ЛР 16 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности. | ЛР 17 |
| Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам. | ЛР 18 |
| Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда. | ЛР 19 |
| Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д. | ЛР 20 |
| Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся. | ЛР 21 |
| Приобретение навыков общения и самоуправления. | ЛР 22 |
| Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности. | ЛР 23 |
| Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии. | ЛР 24 |

Цель, задачи воспитательной работы

Современный национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в

духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая **цель** воспитания: создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

1. Реализация требований ФГОС СПО по специальности, в том числе в сфере освоения общих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля очная форма обучения на базе основного общего образования:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося (часов) - 252
- Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (часов) - 168;

в том числе:

- теоретическое обучение (часов) –88;
- практические занятия (часов) – 50;
- курсовое проектирование (часов) – 30;
- Самостоятельная работа обучающихся (часов) - 84;
- Промежуточная аттестация (3 курс 5, 6 семестр):
- Дифференцированный зачет по МДК 03.01,
- Экзамен квалификационный по ПМ.04 (3 курс 6 семестр).
- Производственная практика ПП 04.01(недель) - 1.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура и содержание ПМ03. Участие в конструкторско–технологической деятельности (по видам подвижного состава) очная форма обучения на базе основного общего образования

| Коды ОК и ПК | Индекс, наименования междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ) | Максимальная нагрузка | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (МДК) | | | | Практика | | |
|------------------------------|--|-----------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------|--|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся | | | Самостоятельная работа обучающихся | Учебная (недели) | Производственная (по профилю специальности) (недели) | |
| | | | Всего (часов) | в т.ч. лабораторные занятия (часов) | в т.ч. практические занятия (часов) | | | | в т.ч. курсовая работа (проект), (часов) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ОК1- ОК9 ПК 3.1 ПК 3.2 | ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности | | | | | | | | |
| | МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава) | 252 | 168 | | 50 | 30 | 84 | - | - |
| | ПП03.01 Производственная практика (по профилю специальности) | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| | Всего | 252 | 168 | - | 50 | 30 | 84 | - | 1 |

2.2. Тематический план и содержание обучения по ПМ03. Участие в конструкторско – технологической деятельности (по видам подвижного состава) очная форма обучения на базе основного общего образования

| Наименование МДК и тем | № занятия | Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Формируемые компетенции, |
|---|-------------------|---|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | 3 курс, 5 семестр | | | |
| МДК.03.01.Разработка технологических процессов, технической и технологической документации | | Содержание материала | 78 | |
| Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов | | Содержание учебного материала | 6 | ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| | 1 | Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства | | |
| | 2 | Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов. | | |
| | 3 | Методы ремонта вагонов. Производственная среда, безопасность технологических процессов | | |
| Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация | | Содержание учебного материала | 6 | ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| | 4 | Классификация технологических документов. Порядок разработки и оформления технологической документации | | |
| | 5 | Порядок и правила заполнения технологических документов. Информация строк, кодирование | | |
| | 6 | Технико-нормировочная карта. Основные показатели нормирования | | |

| | | | | |
|---|--|--|-----------|---|
| | | Практические занятия (в форме практической подготовки) | 20 | ПК 3.1, ПК3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14,ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| 7 | | Практическое занятие №1 «Заполнение карты дефектации» | | |
| 8 | | Практическое занятие №2 «Заполнение карты эскизов» | | |
| 9 | | Практическое занятие №3 «Заполнение маршрутной карты» | | |
| 10 | | Практическое занятие №4 «Заполнение операционной карты» | | |
| 11 | | Практическое занятие №5 «Заполнение карты ремонта (смены) детали» | | |
| 12 | | Практическое занятие №6 «Комплектование набора технологических документов» | | |
| 13 | | Практическое занятие №7 «Построение графика технологии смены колёсной пары на ПТО (ТОР)» | | |
| 14 | | Практическое занятие №8 «Построение графика технологии смены автосцепки на ПТО (ТОР)» | | |
| 15 | | Практическое занятие №9 «Построение графика технологии смены поглощающего аппарата на ПТО (ТОР)» | | |
| 16 | | Практическое занятие №10 «Построение графика технологии смены воздухораспределителя на ПТО в поезде» | | |
| Тема 1.3. Технология ремонта вагонов | | Содержание учебного материала | 46 | ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14,ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| 17 | | Приборы диагностики подвижного состава в эксплуатации | | |
| 18 | | Характерные признаки неисправностей узлов вагонов | | |
| 19 | | Назначение и структура вагоноремонтных предприятий. | | |
| 20 | | Организация колесно-роликового участка | | |
| 21 | | Технология ремонта колесных пар. | | |
| 22 | | Неисправности колесных пар, причины их возникновения | | |
| 23 | | Технология ремонта буксовых узлов вагонов | | |
| 24 | | Организация тележечного участка | | |
| 25 | | Технология разборки и дефектовки грузовых тележек | | |
| 26 | | Технология ремонта боковых рам грузовых тележек | | |
| 27 | | Технология ремонта надрессорных балок грузовых тележек | | |

| | | | | |
|--|----|--|------------|---|
| | 28 | Технология сборки грузовых тележек | | ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| | 29 | Технология разборки пассажирских тележек | | |
| | 30 | Технология осмотра и ремонта рам и надрессорных балок пассажирских тележек | | |
| | 31 | Технология сборки и регулировки пассажирских тележек | | |
| | 32 | Технология ремонта фрикционных гасителей колебаний | | |
| | 33 | Технология ремонта гидравлических гасителей колебаний | | |
| | 34 | Технология ремонта приводов подвагонных генераторов | | |
| | 35 | Организация контрольного пункта автосцепки | | |
| | 36 | Технология ремонта автосцепного оборудования. | | |
| | 37 | Основные неисправности автосцепного устройства. | | |
| | 38 | Технология ремонта рам вагонов | | |
| | 39 | Технология ремонта кузовов грузовых вагонов | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела | | | 39 | ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| Виды | | | | |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов практических занятий, подготовка к их защите. Подготовка к тестированию и ответов на контрольные вопросы по теме. | | | | |
| Темы | | | | |
| 1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. 2. Оформление отчетов практических занятий. 3. Оформление и заполнение карты дефектации. 4. Заполнение карты ремонта автосцепки 5. Заполнение карты ремонта поглощающего аппарата | | | | |
| Итого по МДК: | | | 117 | |
| Теоретическое обучение | | | 58 | |
| Практические занятия | | | 20 | |
| Самостоятельная работа | | | 39 | |

3 курс, 6 семестр

| Тема 1.3. Технология | Содержание материала | 90 | |
|----------------------|--|-----------|-------------|
| ремонта вагонов | Содержание учебного материала | 8 | ПК 3.2, |
| | 1 Технология ремонта кузовов полувагонов и платформ | | ОК1, ОК2 |
| | 2 Технология ремонта котлов цистерн | | ЛР4, ЛР7, |
| | 3 Технология ремонта крытых вагонов | | ЛР14, ЛР19, |
| | 4 Технология ремонта кузовов пассажирских вагонов | | ЛР22, ЛР23 |
| | Практические занятия (в форме практической подготовки) | 30 | ПК 3.2, |
| | 5 Практическое занятие №11 «Определение технического состояния колесных пар и объема ремонтных работ» | | ОК1, ОК2 |
| | 6 Практическое занятие №12 «Определение технического состояния буксовых узлов и объема ремонтных работ» | | ЛР4, ЛР7, |
| | 7 Практическое занятие №13 «Определение технического состояния рессорного подвешивания и гасителей колебаний и объема ремонтных работ» | | ЛР14, ЛР19, |
| | 8 Практическое занятие №14 «Определение технического состояния тележек грузовых вагонов и объема ремонтных работ» | | ЛР22, ЛР23 |
| | 9 Практическое занятие №15 «Определение технического состояния тележек пассажирских вагонов и объема ремонтных работ» | | |
| | 10 Практическое занятие №16 «Определение технического состояния контейнеров и объема ремонтных работ» | | |
| | 11 Практическое занятие №17 «Определение технического состояния рам и объема ремонтных работ» | | |
| | 12 Практическое занятие №18 «Определение технического состояния кузовов вагонов и объема ремонтных работ» | | |
| | 13 Практическое занятие №19 «Определение технического состояния автосцепного оборудования вагонов и объема ремонтных работ» | | |
| | 15 Практическое занятие №20 «Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ» | | |

| | | | | |
|--|--|--|-----------|---|
| | 16 | Практическое занятие №20 «Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ» | | |
| | 17 | Практическое занятие №21 «Определение технического состояния холодильного оборудования и объема ремонтных работ» | | |
| | 18 | Практическое занятие №22 «Определение технического состояния системы кондиционирования воздуха и объема ремонтных работ» | | |
| | 19 | Практическое занятие №22 «Определение технического состояния системы кондиционирования воздуха и объема ремонтных работ» | | |
| | 20 | Практическое занятие №23 «Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ» | | |
| | | Содержание учебного материала | 22 | ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| | 21 | Технология ремонта внутреннего оборудования вагонов | | |
| | 22 | Технология ремонта дизельного оборудования вагонов | | |
| | 23 | Основные неисправности дизеля. Диагностика дизеля | | |
| | 24 | Разборка и дефектация дизеля. Ремонт деталей дизеля | | |
| | 25 | Сборка и испытание дизеля после ремонта | | |
| | 26 | Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования | | |
| | 27 | Технология ремонта электрических машин | | |
| | 28 | Технология ремонта тормозного оборудования вагонов | | |
| | 29 | Неисправности установки кондиционирования воздуха. Ремонт установки кондиционирования воздуха. | | |
| | 30 | Техническое обслуживание и неисправности аккумуляторных батарей | | |
| | 31 | Требования безопасности при производстве ремонта | | |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов практических занятий, подготовка к их защите. Подготовка к тестированию и ответов на контрольные вопросы по теме. | | 45 | ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23 |

| | | |
|---|-----------|--|
| <p>Тематика домашних заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение введения курсового проекта. 2. Выполнение раздела курсового проекта техника безопасности ремонте 3. Изучение типового технологического процесса технического обслуживания грузовых вагонов в поездах. 4. Изучение технической документации по разработке технологических процессов ремонта грузовых вагонов и пассажирских вагонов. 5. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы | | |
| <p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проектированию</p> | 30 | |
| <p>Тематика курсовых работ (проектов):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технологического процесса полного освидетельствования колесных пар 2. Разработка технологического процесса ремонта колесных пар без смены элементов 3. Разработка технологического процесса ремонта колесных пар со сменой элементов 4. Разработка технологического процесса полной ревизии буксовых узлов 5. Разработка технологического процесса ремонта деталей буксового узла 6. Разработка технологического процесса промежуточной ревизии буксовых узлов 7. Разработка технологического процесса обычного освидетельствования колесных пар 8. Разработка технологического процесса ремонта гидравлических гасителей колебаний пассажирских вагонов 9. Разработка технологического процесса ремонта фрикционных гасителей колебаний грузовых тележек 10. Разработка технологического процесса ремонта фрикционных гасителей колебаний пассажирских тележек 11. Разработка технологического процесса ремонта тележки модели 18-100 12. Разработка технологического процесса ремонта тележки модели 18-101 13. Разработка технологического процесса ремонта тележки модели 18-578 14. Разработка технологического процесса ремонта тележки модели 18-9810 15. Разработка технологического процесса ремонта текстурно-редукторно-карданного привода подвагонного генератора 16. Разработка технологического процесса ремонта автосцепки СА-3 17. Разработка технологического процесса ремонта автосцепки СА-3М 19. Разработка технологического процесса ремонта тягового хомута автосцепного оборудования 20. Разработка технологического процесса ремонта котла четырехосной цистерны 21. Разработка технологического процесса ремонта котла восьмиосной цистерны 22. Разработка технологического процесса ремонта кузова вагона хоппера 23. Разработка технологического процесса ремонта кузова полувагона 24. Разработка технологического процесса ремонта кузова пассажирского вагона 25. Разработка технологического процесса ремонта рамы грузового вагона 26. Разработка технологического процесса ремонта рамы пассажирского вагона | | <p>ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14, ЛР19, ЛР22, ЛР23</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>27 Разработка технологического процесса ремонта щелочной аккумуляторной батареи</p> <p>28 Разработка технологического процесса ремонта внутреннего оборудования пассажирского вагона</p> <p>29 Разработка технологического процесса ремонта центрирующего прибора автосцепки СА-3</p> <p>30 Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата пассажирского вагона</p> <p>31 Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата грузового вагона</p> <p>32 Разработка технологического процесса ремонта генератора переменного тока</p> <p>33 Разработка технологического процесса ремонта сливного прибора цистерны</p> <p>34 Разработка технологического процесса ремонта кузова крытого вагона</p> <p>35 Разработка технологического процесса ремонта аккумуляторной батареи</p> | | |
| <p>Содержание курсового проекта (примерное):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введение. - Назначение, характеристика депо (завода, ПТО); - Назначение, конструкция и технические данные сборочной единицы; - Определение неисправности, причины возникновения и способы их предупреждения; - Периодичность ремонта и технического обслуживания сборочной единицы; - Разработка технологического процесса ремонта (технического обслуживания) сборочной единицы; - Методы ремонта и повышения надежности; - Проверка, испытание после ремонта; - Техника безопасности при ремонте; - Безопасность движения; - Технологические документы (маршрутная карта, карта дефектации, операционная карта); - Заключение - Список использованных источников. <p>Перечень графического материала (примерный):</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект технологических документов на ремонт узла или сборочной единицы включающий в себя следующие документы: - маршрутная (операционная) карта технологического процесса; - карта эскизов; - карта дефектации; - технолого-нормировочная карта; - ведомость технологических документов (оснастки, оборудования). | | |

| | | |
|---|-----|---|
| Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Знакомство с производственным процессом работы вагонного депо. Знакомство с технологическими процессами ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава. Знакомство с работой технического отдела вагонного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации. Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда | 1 | ПК3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2 ЛР4, ЛР7, ЛР14,ЛР19, ЛР22, ЛР23 |
| Итого по МДК: | 252 | |
| Теоретическое обучение | 88 | |
| Практические занятия (в том числе в форме практической подготовки) | 50 | |
| Самостоятельная работа | 84 | |
| Курсовой проект | 30 | |
| Производственная практика | 1 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально – техническое обеспечение

Рабочая программа профессионального модуля реализуется в кабинете «Конструкции подвижного состава» и лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава».

Оборудование учебного кабинета «Конструкции подвижного состава»:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы; мегомметр;
- комплект плакатов по программе модуля;
- комплект учебно-методической и нормативной документации,

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава»:

- место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- детали и узлы вагонов;
- стенды по испытанию и проверке узлов и деталей вагонов;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы; мегомметр;
- комплект плакатов по программе модуля;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы

1 Основная учебная литература:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ: в редакции от 19.12.2022 № 545-ФЗ.

2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ: в редакции от 28.02.2023 № 53-ФЗ.

3. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 №17-ФЗ: в редакции от 29.12.2022 № 612-ФЗ.

4. Об утверждении профессионального стандарта Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта: приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9.08.2022 г. N 475н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 09.09.2022 № 70016).

5. Правила по технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждены Приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. N 250.

6. Правила по охране труда при эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта: утверждены приказом Минтруда России от 25.09.2020 № 652н.

7. Правила по охране труда при эксплуатации подвижного состава железнодорожного транспорта: утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.12.2018 №860н.

8. Правила технического обслуживания и управления тормозами подвижного состава: утверждены Распоряжением ОАО «РЖД» от 03.09.2014 №2071р.

9. Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях: утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 24.12.2012 № 2665р.

10. Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте грузовых вагонов ПОТ РЖД-4100612-иДИ-128-2018: утверждены Распоряжением ОАО «РЖД» от 16.11.2018 №2423р.

11. Об организации работы по выполнению требований предписаний МЧС России в области пожарной безопасности: Распоряжение ОАО «РЖД» от 06.10.2011 №2170р.

12. Об утверждении СТО РЖД 15.020-2019 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Обеспечение средствами индивидуальной защиты»: Распоряжение ОАО «РЖД» от 02.08.2019 № 1665/р.

13. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог: утверждена Распоряжением ОАО «РЖД» от 28.12.2010 № 2745р.

14. Инструкция по охране труда для осмотрщика вагонов, осмотрщика-ремонтника вагонов и слесаря по ремонту подвижного состава в вагонном хозяйстве ОАО «РЖД» ИОТ РЖД-4100612-ЦДИ-174-2019: утверждена Распоряжением ОАО «РЖД» от 14.01.2020 N 27/р: в редакции от 29.03.2022.

15. Методика оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве для работников ОАО «РЖД»: утверждена Распоряжением ОАО «РЖД» от 23.06.2005 № 963р.

16. Руководящий документ по ремонту и техническому обслуживанию колесных пар с буксовыми узлами грузовых вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм: утвержден Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 19–20.10.2017 № 67.

17. Елистратов А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог: учебное пособие — Москва: УМЦ ЖДТ, 2021. — 304 с.

2 Дополнительная учебная литература:

18. Кобаская, И. А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие / И. А. Кобаская. - М.: УМЦ ЖДТ, 2016. - 288 с.

19. Быков, Б. В. Конструкция механической части вагонов: учебное пособие / Б.В Быков, В. Ф. Куликов. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. - 247 с.

20. Воронова Н.И. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов: учебник /Н.И. Воронова, Н.Е. Разинкин, В.А. Дубинский. – Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. – 211 с.

3 Электронные ресурсы:

21. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

22. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте: сайт / УМЦ ЖДТ. Режим доступа: <https://umczdt.ru/books>

23. Министерство транспорта Российской Федерации: официальный сайт. Режим доступа: <https://www.mintrans.ru>.

24. РЖД. Российские железные дороги / ОАО «РЖД»: официальный сайт. Режим доступа: <http://www.rzd.ru>.

4 Учебные иллюстрированные пособия:

1. Автосцепное оборудование грузовых вагонов: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2000.

2. Конструкция и ремонт грузовых вагонов: Обучающее контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2000.

5 Средства массовой информации:

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru

2. «Транспорт России» (газета). Форма доступа: www.transportrussia.ru

3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

| Результаты обучения (освоенные умения, знания, практический опыт) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Уметь: | |
| - выбирать необходимую техническую и технологическую документацию | Оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, в рамках текущего контроля в разных формах (тестирование по разделам и темам, проверочные работы, решение задач, доклады, презентации, рефераты, и др) курсовой проект, дифференцированный зачет |
| Знать: | |
| - техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; | Оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, в рамках текущего контроля в разных формах (тестирование по разделам и темам, проверочные работы, решение задач, доклады, презентации, рефераты, и др) курсовой проект, дифференцированный зачет |
| - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава. | Оценка деятельности в ходе проведения практических занятий, в рамках текущего контроля в разных формах (тестирование по разделам и темам, проверочные работы, решение задач, доклады, презентации, рефераты, и др) курсовой проект, дифференцированный зачет |
| Иметь практический опыт: | |
| - оформления технической и технологической документации; | Оценка деятельности на производственной практике, квалификационный экзамен |
| -определения конструктивных особенности узлов и деталей подвижного состава; | Оценка деятельности на производственной практике, квалификационный экзамен |
| - разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов. | Оценка деятельности на производственной практике, квалификационный экзамен |

| Результаты обучения (освоенные ОК и ПК) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию | демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; чтение чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации | защита отчетов по практическим занятиям; зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; квалификационный экзамен |
| ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией | демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов | защита отчетов по практическим занятиям. зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; квалификационный экзамен |
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | Демонстрация навыков эффективного поиска и структурирования информации, используя современные средства, информационные технологии. Оценка практической значимости результатов поиска информации. Оформление результатов поиска информации. | |
| ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в | Планирование обучающимися повышения своего квалификационного уровня в процессе выстраивания траектории профессионального и личностного развития, самообразования. Применение современной научной профессиональной терминологии, знаний и представлений о финансовой грамотности, | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> | <p>предпринимательской деятельности в сфере железнодорожного транспорта.</p> | |
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> | <p>Эффективное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. Использование методов работы в команде и способов общения с коллегами и руководством для обеспечения эффективности результата в профессиональной деятельности.</p> | |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> | <p>Демонстрация умений грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию, касающуюся профессиональной сферы с учетом социального и культурного контекста Российской Федерации.</p> | |
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> | <p>Демонстрация интереса к будущей профессии. Понимание и аргументированность объяснения сущности и значимости будущей профессии с учетом гражданско-патриотической позиции и общечеловеческих ценностей. Демонстрация антикоррупционного поведения.</p> | |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных</p> | <p>Соблюдение правил и принципов экологической безопасности, ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Обоснование и оценка правильности и объективности действий в нестандартных и чрезвычайных ситуациях.</p> | |

| | | |
|--|--|--|
| ситуациях. | | |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Эффективное применение рациональных приемов развития двигательных функций и средств профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности. | |
| ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Эффективное применение современных средств информационных технологий, современного программного обеспечения в профессиональной деятельности. | |

5 Лист внесения изменений и дополнений, внесенных в рабочую учебную программу ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава)

| № | Дата внесения изменений | № страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
|---|-------------------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |