МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

г. Хабаровск, 2020 г.

# Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 388, зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014 г. № 32769.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчик программы:

старший мастер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тимофеева А.В.

Программа утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. № \_\_\_\_\_

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Кухаренко

Согласовано: И.о. зам. директора по УПР

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Оспищева

### СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паспорт учебной практики |  |
| 2. Структура и содержание учебной практики |  |
| 3. Условия реализации учебной практики |  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики |  |

5.Лист изменений и дополнений, внесенных в программу учебной практики

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

# «УП УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

#### Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

* 1. **Место учебной практики в структуре программы подготовки**

**специалистов среднего звена**

входит в профессиональные модули

* 1. **Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

-определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

-выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

-управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

В результате освоения учебной практики обучающийся должен знать:

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ОК. 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорого в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 4.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.

ПК 4.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 4.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.

ПК 4.4. Выполнять работу на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 4.5. Проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава.

ПК 4.6. Оформлять техническую документацию и составлять дефектную ведомость.

ПК 6.1. Создавать цифровые трехмерные модели деталей и сборочных единиц в САПР

ПК 6.2. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства

* 1. **Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования

максимальной учебной нагрузки обучающегося 8 недель, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося в ПМ.01

- 6 недель;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося в ПМ.04

- 2 недели.

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося в ПМ.06

- 1 неделя.

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### Объем и виды работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество недель |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 8 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 8 |
| в том числе: практические занятия из них: | 8 |
| Слесарные мастерские | 4 |
| Столярные мастерские | 1 |
| Электромонтажные мастерские | 1 |
| Механические мастерские | 1 |
| Электросварочные мастерские | 1 |
| СЦК | 1 |
| Промежуточная аттестация в форме:  дифференцированного зачета –3, 4,5 семестр |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа | Объем часов | Уровень  освоения |
| «ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» | |  |  |
| Раздел 1. УП.01.01 Столярное дело | | 36 |  |
| Тема 1.1.  Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ. Организация труда и рабочего места столяра, соблюдение правил ТБ, санитарной гигиены и пожарного минимума в цехе | 2 | 1 |
| Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ. Виды пил, геометрия зуба, заточка , развод Приемы работы пилами. | 2 | 2 |
| Ознакомление со столярным цехом. ОТ и ТБ. Приёмы разметки и распиливания древесины вдоль и поперёк волокон лучковой пилой, приёмов разметки, раскроя и обработки деталей из фанеры и древесноволокнистых плит. | 2 | 2 |
| Тема 1.2  Долбление, сверление, фрезерование древесины. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Долбление, сверление, фрезерование древесины. Способы разметки отверстий и сверление их различными сверлами с применением приспособлений. Устройство электродрели. | 2 | 2 |
| Долбление, сверление, фрезерование древесины. Показ и объяснение приемов долбления стамесками и долотом. Особенности долбления фанеры и ДВП, ДСП, твердых пород древесины. | 2 | 2 |
| Долбление, сверление, фрезерование древесины. Устройство электродолбёжника и приёмы работы им. Заточка свёрл, стамесок и долот. | 2 | 2 |
| Тема 1.3  Строгание древесины. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Строгание древесины. Объяснение и показ устройства различных стругов для ручной обработка. Приемы разметки и строгания древесины различными стругами. | 2 | 2 |
| Строгание древесины. Углы заточек железа. Заточка на точиле и бруске. | 2 | 2 |
| Строгание древесины. Объяснение и показ работы электрорубанка и приемы работы на нем. | 2 | 2 |
| Тема 1.4  Шиповые соединения деталей из древесины. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Шиповые соединения деталей из древесины. Виды шиповых соединений. Инструменты для изготовления шипов. | 2 | 1 |
| Шиповые соединения деталей из древесины. Инструменты для изготовления шипов. Разметка и приемы работы.  (2 уровень). | 2 | *2* |
| Шиповые соединения деталей из древесины. Инструменты для изготовления шипов. Разметка и приемы работы. | 2 | 2 |
| Тема 1.5 Изготовление  клеевых соединений. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Изготовление клеевых соединений. Виды клеев. Особенности их применения. | 2 | 1 |
| Изготовление клеевых соединений. Способы склеивания, оборудование. | 2 | 2 |
| Изготовление клеевых соединений. Способы склеивания, оборудование. | 2 | 2 |
| Тема 1.6  Комплексные работы. Зачет. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ с соединением в шпунт, гребень, фальц, на шпонках и шипах Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ с соединением в шпунт, гребень, фальц, на шпонках и шипах Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ с соединением в шпунт, гребень, фальц, на шпонках и шипах Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
| Раздел 2. УП.01.01 , | | 36 |  |
| Тема 2.1  Ознакомление с электромонтаж- ным отделением. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Ознакомление с электромонтажным отделением. Содержание электромонтажной практики. Организованный обход электромонтажного цеха, ознакомление с оборудованием, его размещением и организацией рабочих мест. Расстановка по рабочим местам. | 2 | 1 |
| Ознакомление с электромонтажным отделением. Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ. Индивидуальный набор инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения электромонтажных операций. | 2 | 1 |
| Ознакомление с электромонтажным отделением. Порядок получения и сдачи материалов и деталей. | 2 | 1 |
| Тема 2.2 Паяние и лужение. | Содержание учебного материала | 12 |  |
| Паяние и лужение. Устройство электрических паяльников разного назначения. Подготовка паяльников к работе, контроль температуры нагрева. | 2 | 2 |
| Паяние и лужение. Очистка и травление изделий, приготовление припоев и флюсов | 2 | 2 |
| Паяние и лужение. Приемы пайки мягкими и твердыми припоями, проверка качества пайки. Очистка изделий после пайки. | 2 | 2 |
| Паяние и лужение. Техника безопасности при работе с полудой. Приспособления и материалы, применяемые при лужении. | 2 | 2 |
| Паяние и лужение. Приемы лужения с нагревом поверхности и погружением в полуду. | 2 | 2 |
| Паяние и лужение. Приемы лужения с нагревом поверхности и погружением в полуду. Проверка качества лужения. | 2 | 2 |
| Тема 2.3 Разделка и сращивание проводов. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Разделка и сращивание проводов. Инструктаж по технике безопасности при работе по разделке и соединению проводов. Виды возможного брака, меры его предупреждения и устранения. Разделка и сращивание проводов. Требования, предъявляемые к разделки концов, сращиванию, пайке, изоляции проводов. | 2 | 2 |
| Разделка и сращивание проводов. Последовательность, способы и приемы разделки, пайки, лужения и изоляции концов проводов. Разделка и сращивание проводов. Способы заделки концов гибких проводов с помощью обжимочных тисков 4 мм и 6 мм. | 2  2 | 2 |
| Разделка и сращивание проводов. Зарядка отдельных элементов арматуры. Разделка и сращивание проводов. Проверка качества выполненных операций и работ по разделке и соединению проводов. | 2 | 2 |
| Тема 2.4  Монтаж и разделка кабеля. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Монтаж и разделка кабеля. Способы разделки концов и изоляции кабеля, постановка наконечников. | 2 | 2 |
| Монтаж и разделка кабеля. Способы и приемы монтажа кабеля в различных условиях, соединение концов изоляции. | 2 | 2 |
| Монтаж и разделка кабеля. Способы и приемы монтажа кабеля в различных условиях, соединение концов изоляции. | 2 | 2 |
| Тема 2.5  Комплексные работы. Зачет. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ с сбор заданной схемы согласно задания. Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ с сбор заданной схемы согласно задания. Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ с сбор заданной схемы согласно задания. Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
|  | Итого за 3 семестр | 72 |  |
|  | В том числе: практические занятия | 72 |  |
|  | |  |  |
| Раздел 3. УП.01.01 Слесарное дело | |  |  |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Вводное занятие. Инструктаж по  технике безопасности. | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Проведение инструктажей по технике безопасности при нахождении в цехах, лабораториях, при проведении общеслесарных работ и работе слесаря. | 2 | 1 |
| Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Наименование инструктажей по технике безопасности, проводимых на предприятиях ОАО РЖД, их содержание. | 2 | 1 |
| Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Последовательность приведения инструктажей по технике безопасности с заполнением журнала ТНУ-19. | 2 | 1 |
| Тема 3.2  Ознакомление со слесарным цехом. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Ознакомление со слесарным цехом. Расстановка студентов по рабочим местам. Прием рабочего места: слесарного верстака, тисков, индивидуального набора инструмента. | 2 | 1 |
| Ознакомление со слесарным цехом. Ознакомление с правилами и способами содержания инструмента, тисков, верстака, заточного и сверлильного станка. | 2 | 1 |
| Ознакомление со слесарным цехом. Ознакомление с правилами и способами содержания инструмента, тисков, верстака, заточного и сверлильного станка. | 2 | 1 |
| Тема 3.3  Измерение. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Измерение. Точности при обработки металла и системы допусков и посадок. | 2 | 2 |
| Измерение. Устройство и способы применения инструментов. Ошибки при измерении различными инструментами, их причины и способы предупреждения. | 2 | 2 |
| Измерение. Содержание и хранение измерительных и проверочных инструментов. | 2 | 2 |
| Тема3.4  Разметка плоскостная. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Разметка плоскостная. Подготовка поверхности к разметке. | 2 | 2 |
| Разметка плоскостная. Разметка отрезков прямых линий и углов разной величины, а также окружностей и их частей, сопряжение отрезков прямых и кривых линий с помощью линейки, чертилки, угольников, угломеров, циркуля, шаблонов, плоскостная разметка деталей по чертежам и образцам. | 2 | 2 |
| Разметка плоскостная. Кернение по рискам, заточка чертилки и кернера. | 2 | 2 |
| Тема 3.5  Разметка пространственная | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Разметка пространственная. Подготовка деталей к пространственной разметке, установка размечаемой детали на плите в различных положениях с применением приспособлений. | 2 | 2 |
| Разметка пространственная. Отыскание у заготовок центров, базовой точки и осей, разметка параллельных и перпендикулярных линии при помощи рейсмуса и угольника с перенесением линий и разные плоскости. | 2 | 2 |
| Разметка пространственная. Разметка объемных деталей по чертежам, шаблонам и образцам. | 2 | 2 |
| Тема 3.6  Рубка металла. | Содержание учебного материала | 12 |  |
| Рубка металла. Техники безопасности при рубке (насадка молотка на рукоятку, форма и исправность рукоятки, ограждения от стружки, надежность крепления обрабатываемого предмета, предупреждение не скольжения зубила, защитные приспособления для рук, содержание и хранение зубил и молотков). | 2 | 1 |
| Рубка металла. Упражнение в развитии кисти руки и в меткости (удары по чурке или тумбе). Вертикальная рубка стали на плите произвольная и по рискам слесарным зубилом. | 2 | 2 |
| Рубка металла. Упражнение в развитии кисти руки и в меткости (удары по чурке или тумбе). Вертикальная рубка стали на плите произвольная и по рискам слесарным зубилом. Рубка полосовой и листовой стали нормальным слесарным зубилом по уровню тисков, по риске. | 2 | 2 |
| Рубка металла. Вырубка канавок в чугунной плитке крейцмейселем. Обрубка чугунной плитки по рискам под линейку, угольник. | 2 | 2 |
| Рубка металла. Вертикальная рубка стали по фасонным рискам. Виды возможного брака при ручной рубке и мерами его предупреждения. | 2 | 2 |
| Рубка металла. Техника безопасности при работе на заточном станке. Правила и приемы заточки зубила для рубки чугуна, меди, стали. | 2 | 2 |
| Тема 3.7  Правка металла. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Правка металла. Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые при правке металлов; организация рабочего места при правке металла на плите и в тисках; позиции рабочего, приемов хватки инструмента для правки, схемы движения рук при правке металла на плите и в тисках; способов определения мест, силы и последовательности нанесения ударов; способов проверки качеств правки. | 2 | 2 |
| Правка металла. Правка полосовой стали по плоскости, ребру на плите и в тисках. | 2 | 2 |
| Правка металла. Правка листовой стали, прутка, профильного металла. | 2 | 2 |
| Тема 3.8  Гибка металла. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Гибка металла. Инструментов, приспособлений и оборудования, применяемых при ручной гибке материалов; организации рабочего места, способов и приемов гибки в зависимости от свойств материала, профиля и размеров предметов, подвергаемых гибки; способов проверки качества гибки. | 2 | 1 |
| Гибка металла. Гибка полосовой, листовой и круглой стали по шаблонам, в тисках и на плите, гибка на плите полосовой стали на ребро по шаблонам, гибка стальной проволоки круглогубцами, плоскогубцами в тисках, завивка пружин в тисках. | 2 | 2 |
| Гибка металла. Холодная гибка стальных труб малого и большого диаметров, с применением приспособлений. | 2 | 2 |
| Тема 3.9  Резание металла. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Резание металла. Устройство ножовки и способы подготовки и установки ножовочного полотна в станок. Организация рабочего места, способы зажима разрезаемой заготовки в зависимости от её размера и профиля, позиция работающего у тисков, приемы хватки, схемы движения руки при работе с ножовкой в зависимости от свойств, профиля и размеров разрезаемого материала, темпа и ритма движения ножовки. Безопасные способы и приемы резания листового металла ручными, рычажными и механическими ножницами. Объяснение и показ способов резания мягких металлов и пластических масс. | 2 | 1 |
| Резание металла. Резание ножовкой прутковой стали, листовой мягкой стали по рискам вертикально и наклонно. Резание листового металла ручными, рычажными и механическими ножницами, резание пластических масс | 2 | 2 |
| Резание металла. Виды возможного брака при ручном и механизированном способах резания материалов и меры его предупреждения. | 2 | 2 |
| Тема 3.10  Опиливание металла. | Содержание учебного материала | 12 |  |
| Опиливание металла. Устройство напильников для различных видов обработки (профили, размеры, виды насечек);организация рабочего места; способы зажима деталей в тисках и приспособлений для этого; позиция работающего у тисков, приёмы хватки и схем движения рук при работе напильниками в зависимости от их размеров (крупных, мелких), профиля (плоский, круглый, квадратный), назначения (драчевый, личной, бархатный), темпа и ритма движения. | 2 | 1 |
| Опиливание металла. Опиливание одновременно двух продольных полок швеллера без разметки, опиливание мягкой стали под линейку и угольник. | 2 | 2 |
| Опиливание металла. Опиливание чугунной плитки по данным размерам с проверкой под линейку, угольник и на параллельность сторон. | 2 | 2 |
| Опиливание металла. Опиливание стальной пластинки с внутренними углами 90°, 60° и 120°. | 2 | 2 |
| Опиливание металла. Опиливание стальной пластинки с внутренними углами 45° , 60° и 70° по шаблону. | 2 | 2 |
| Опиливание металла. Опиливание пластинки из пластической массы, распиливание отверстия в стальной пластинке для увеличения диаметра. | 2 | 2 |
| Тема 3.10  Сверление, зенкование, развертывание |  | 6 |  |
| Сверление, зенкование, развертывание. Устройство сверлильного станка и приспособлений к нему. Устройство сверл различных назначений, углы заточки сверл, приемы их заточки, способы установки и закрепления и сверл и деталей на станках; приемы работы на сверлильных станках, подбор сверл, подводка и выводка сверл, контроль хода и качества сверления, применение охлаждающих смесей и смазки, удаление стружки. | 2 | 2 |
| Сверление, зенкование, развертывание. Управление сверлильным станком и патроном, сверление сквозные отверстий в стали, сверление стали на заданную глубину, сверление центровым сверлом и по кондуктору. Приёмы зенкования и развертывания отверстий вручную и на станке, контроль за качеством. | 2 | 2 |
| Сверление, зенкование, развертывание. У устройство зенковок и разверток, способы и приёмы зенкования и развертывания отверстий вручную и на станке, контроль за качеством. | 2 | 2 |
| Тема 3.11  Нарезание резьбы | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Нарезание резьбы. Устройство инструментов, приспособлений, оборудования при нарезании резьб (наружных и внутренних). Способы установи и зажима нарезаемых предметов, приёмы хватки и движения инструмента при нарезке наружных и внутренних резьб, темп и ритм. Способы применения смазки, проверки качества нарезания резьб. | 2 | 1 |
| Нарезание резьбы. Прогонка резьбы старых болтов и гаек, нарезка резьбы в сквозных отверстиях метчиками (средними, мелкими, крупными), нарезка резьбу на стержнях (средних, тонких, толстых) клуппами и лерками. | 2 | 2 |
| Нарезание резьбы. Нарезка резьбы в несквозных отверстиях, нарезка резьбы на трубах. Виды возможного брака при нарезании, меры его предупреждения и устранения. | 2 | 2 |
| Тема 3.12  Клепка металла. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Клепка металла. Виды заклёпочных швов и типы заклёпок. Подбор заклёпок, по размерам для каждой детали; приемы подготовки листов металла к клёпке вручную, организация рабочего места, процесс клепки и приёмы работы, способы проверки качества клепки. | 2 | 1 |
| Клепка металла. Подготовить детали к склёпыванию, разметить швы; склепать детали в потай и обжимку холодным способом. | 2 | 2 |
| Клепка металла. Клепка пластических масс. | 2 |  |
| Тема 3.13  Шабрение металла. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Шабрение металла. Виды и устройство шаберов, поверочных плит, линеек и приспособлений, применяемых при шабрении, приемы заправки и заточки шабера, способы установки и подготовки деталей для шабрения, организация рабочего места, позиция рабочего, приемы схватки и движения рук при работе шаберами, темп и ритм движений, способы проверки качества пришабренной плоскости. | 2 | 1 |
| Шабрение металла. Выполнение упражнений в шабрении медной и стальной пластинок, в заточке и заправке шаберов, и приготовлении краски | 2 | 2 |
| Шабрение металла. Шабрение чугунной плитки с одной широкой плоскостью (например, подошвы рейсмуса). | 2 | 2 |
| Тема 3.14  Паяние, лужение. | Содержание учебного материала | 12 |  |
| Паяние, лужение. Устройство простых и электрических паяльников разного назначения, способы подготовки паяльников к работе и определение наивыгоднейшей температуры нагрева паяльников, приемы очистки и травления изделий, способов приготовления припоев и флюсов. Устройство паяльной лампы, способы её заправки, розжига и приемы работы. | 2 | 1 |
| Паяние, лужение. Организация рабочего места. Подготовка детали, припоя, флюса и паяльника к пайке, нагревание деталей и паяльников к пайке. Упражнения в паянии мягким, твердым припоями. | 2 | 2 |
| Паяние, лужение. Проверка качества пайки; очистка изделий после пайки. | 2 | 2 |
| Паяние, лужение. Оборудование, приспособления, материалы, применяемые при лужении. Организация рабочего места при подготовке к лужению. Способы и приемы лужения с нагреванием поверхности и погружением в полуду. Проверка качества лужения. Виды возможного брака, меры его предупреждения и способы устранения. Инструктаж по правилам техники безопасности паяния и лужения. | 2 | 1 |
| Паяние, лужение. Подготовить поверхность к лужению, лужение с нагреванием поверхности, а нанесением на неё полуды. | 2 | 2 |
| Паяние, лужение. Лужение погружением в расплавленную полуду. | 2 | 2 |
| Тема 3.15  Слесарно-  монтажные работы. | Содержание учебного материала | 12 |  |
| Слесарно-монтажные работы. Характеристика и применение слесарно-монтажных работ. Приёмы пользования гаечными ключами, отвёртками, гайковертами для крепления болтов. Инструменты для постановки шпилек, шпонов и других деталей крепления. | 2 | 1 |
| Слесарно-монтажные работы. Упражнения в приемах работы гаечными ключами, крепление болтами. | 2 | 2 |
| Слесарно-монтажные работы. Упражнения в приемах крепления шурупами, в подборе отверток в соответствии с размерами шурупов. | 2 | 2 |
| Слесарно-монтажные работы. Упражнения в приемах постановки и снятия шайб, контргаек, шплинтов.) | 2 | 2 |
| Слесарно-монтажные работы. Разборка, ремонт и сборка простых узлов и механизмов при соединении болтами и валиками. | 2 | 3 |
| Слесарно-монтажные работы. Разборка, ремонт и сборка простых узлов и механизмов при соединении болтами и валиками. Проверка и контроль качества монтажа. | 2 | 3 |
| Тема 3.16  Комплексные работы. | Содержание учебного материала | 24 |  |
| Комплексные работы. Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Инструктаж по выполнению комплексных работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Инструктаж по выполнению комплексных работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Инструктаж по выполнению комплексных работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта (очистка механических частей локомотива и кузова от грязи; выбор запасных частей, инструментов и материалов; проверка работоспособности слесарного инструмента: ремонт несложных деталей в соответствии с установленными квалитетами; изготовление прокладок, скоб для крепления). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта: очистка механических частей локомотива и кузова от грязи; выбор запасных частей, инструментов и материалов; проверка работоспособности слесарного инструмента: ремонт несложных деталей в соответствии с установленными квалитетами; изготовление прокладок, скоб для крепления. Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта: очистка механических частей локомотива и кузова от грязи; выбор запасных частей, инструментов и материалов; проверка работоспособности слесарного инструмента: ремонт несложных деталей в соответствии с установленными квалитетами; изготовление прокладок, скоб для крепления. Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (ремонт неисправных поручней, внутренних и наружных лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов крепления тормозного оборудования, труб воздушной маги- страли; установка поручней, лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов для крепления деталей тормозного оборудования, труб воздушной магистрали; нарезание резьбы на подводящих трубах воздушной магистрали при утечках воздуха в тормозной магистрали; изготовление скоб и хомутов для крепления труб воздушной тормозной магистрали). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (ремонт неисправных поручней, внутренних и наружных лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов крепления тормозного оборудования, труб воздушной магистрали; установка поручней, лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов для крепления деталей тормозного оборудования, труб воздушной магистрали; нарезание резьбы на подводящих трубах воздушной магистрали при утечках воздуха в тормозной магистрали; изготовление скоб и хомутов для крепления труб воздушной тормозной магистрали). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (ремонт неисправных поручней, внутренних и наружных лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов крепления тормозного оборудования, труб воздушной магистрали; установка поручней, лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов для крепления деталей тормозного оборудования, труб воздушной магистрали; нарезание резьбы на подводящих трубах воздушной магистрали при утечках воздуха в тормозной магистрали; изготовление скоб и хомутов для крепления труб воздушной тормозной магистрали). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (рассверливание отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава, рамах кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепных устройствах (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележках (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий). | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (рассверливание отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава, рамах кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепных устройствах (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележках (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Ремонт несложных деталей подвижного состава железнодорожного транспорта (рассверливание отверстий с помощью ручного и механизированного инструмента в деталях запорных механизмов подвижного состава, рамах кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепных устройствах (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележках (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий). Инструктаж по выполнению работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы.  Зачет | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Комплексные работы. Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Инструктаж по выполнению комплексных работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Инструктаж по выполнению комплексных работ в соответствии с технологической картой избранных заданий | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Выполнения типичных учебно-производственных работ, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14 квалитетам. Инструктаж по выполнению комплексных работ в соответствии с технологической картой избранных заданий. | 2 | 3 |
|  | Итого за 4 семестр | 144 |  |
|  | В том числе: практические занятии | 144 |  |
| «ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18540 слесарь по ремонту подвижного состава» | | 72 |  |
| Раздел 4. УП.04.01 Токарное дело | |  |  |
| Тема 4.1.  Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним. Ознакомление со станочным оборудованием. Объяснение и показ токарно - винторезного станка. | 2 | 1 |
| Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним. Способы и последовательность осмотра станка, мест расположения смазочных отверстий и заправки их смазкой, приемов чистки станка, удаления стружки со станка и подготовке его к очередной работе. | 2 | 2 |
| Ознакомление с металлорежущими станками. Упражнения в управлении токарным станком и уходе за ним. Позиции рабочего у станка, приемы установки и крепления заготовок обрабатываемых деталей, чистки станка и удаление стружки. | 2 | 2 |
| Тема 4.2  Центровка заготовок и обточка торцов | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Центровка заготовок и обточка торцов. Способы проверки на пригодность заготовки, ее крепления и установки на отсутствие биения, определения центров и их кернения, зенковка центров. | 2 | 2 |
| Центровка заготовок и обточка торцов. Приемы обточки торцов и проверки качества торцовки. | 2 | 2 |
| Центровка заготовок и обточка торцов. Виды возможного брака и меры его предупреждения. | 2 | 2 |
| Тема 4.3 Обточка наружных цилин- дрических поверх- ностей и подреза- ние уступов | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов. Способы установки и проверки заготовок , приемы заточки и установки резцов, последовательность и режимы обточки цилиндрических поверхностей. | 2 | 2 |
| Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов. Подрезания уступов, отрезания заготовок, применение охлаждающих жидкостей. | 2 | 2 |
| Обточка наружных цилиндрических поверхностей и подрезание уступов. Применение измерительных инструментов и приемы пользования ими при контроле размеров. Виды возможного брака при выполнении указанных операций и меры его предупреждения | 2 | 2 |
| Тема 4.4  Сверление и растачивание. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Сверление и растачивание. Порядок подбора, способы заточки и установки резцов, установки заготовок, последовательности, режимы и приемы сверления, рассверливания, зенкование и расточки отверстий сквозных и не сквозных. | 2 | 2 |
| Сверление и растачивание. Последовательности, режимы и приемы сверления, рассверливания, зенкование и расточки отверстий без уступов и с уступами. | 2 | 2 |
| Сверление и растачивание. Приемы развертывания цилиндрических отверстий, инструмент и способы контроля над размерами и качеством сверления, расточки и развертывания отверстия. | 2 | 2 |
| Тема 4.5  Обработка фасонных  поверхностей Отделка  поверхностей. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей. Порядок подбора, способов заточки и установки резцов, установки заготовок, последовательности, режима и приемов расточки, обточки фасонных поверхностей. | 2 | 2 |
| Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей. Инструмент и способы контроля за размерами при обточке фасонных поверхностей. | 2 | 2 |
| Обработка фасонных поверхностей. Отделка поверхностей. Инструменты, приспособления, последовательность и приемы шлифовки, полировки и накатки обточенных поверхностей. | 2 | 2 |
| Тема 4.6 Комплексные работы. Зачет. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ согласно технологической карты Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ согласно технологической карты Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Зачет. Выполнение комплексных работ согласно технологической карты Содержание инструктажа по комплексным работам должно соответствовать избранным работам | 2 | 3 |
| Раздел 5. УП.01.01 Сварочное дело | | 36 |  |
| Тема 5.1  Ознакомление студентов со сварочным цехом. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Ознакомление студентов со сварочным цехом. Инструктажи по технике безопасности при проведении сварочных работ. | 2 | 1 |
| Ознакомление студентов со сварочным цехом. Ознакомление с правилами и способами содержания инструмента, спецодежды, масок, расходных материалов. | 2 | 1 |
| Ознакомление студентов со сварочным цехом. Прием сварочного поста, расходных материалов, электрододержателей, набора инструмента, спецодежды, кабелей, масок. | 2 | 2 |
| Тема 5.2  Упражнение в управлении сварочной машиной, поддержании сварочной дуги. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Упражнение в управлении сварочной машиной, поддержании сварочной дуги. Позиция работающего у сварочной машины, подготовки электродов. Безопасное включение и выключение сварочной машины, уход за сварочным оборудованием, правила и способы предохранения глаз, рук и других частей тела от ожогов. | 2 | 2 |
| Упражнение в управлении сварочной машиной, поддержании сварочной дуги. Безопасное включение и выключение сварочной машины. Способы возбуждения сварочной дуги. Приемы в поддержании сварочной дуги. | 2 | 2 |
| Упражнение в управлении сварочной машиной, поддержании сварочной дуги. Ориентация в пространстве при ручной электродуговой сварке. Колебательные движения электродом. | 2 |  |
| Тема 5.3Техника ручной дуговой сварки. Наплавка валиков и сварка пластин. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Техника ручной дуговой сварки. Наплавка валиков и сварка пластин. Приемы и последовательность наплавки валика. | 2 | 2 |
| Техника ручной дуговой сварки. Наплавка валиков и сварка пластин. Способы подготовки швов в деталях и сварки пластин. сварку стальных пластин по прямым и кривым линиям. Сварка пластин встык и внахлест различными швами. Сварка пластин под углом и тавр. | 2 | 2 |
| Техника ручной дуговой сварки. Наплавка валиков и сварка пластин. Подготовка и сварка пластин « V - образным и Х- образным» швом. Контроль качества наплавки и сварки. | 2 | 2 |
| Тема 5.4  Наплавка и сварка при наклонном и  вертикальном пространствен- ном положении шва. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Наплавка и сварка при наклонном и вертикальном пространственном положении шва. Подбор электродов, последовательности и приемов сварки при наклонном и вертикальном положении шва « на спуск» и на «подъем». | 2 | 2 |
| Наплавка и сварка при наклонном и вертикальном пространственном положении шва. Выполнение вертикальных, потолочных швов. Положение и движение электрода при электродуговой сварки в вертикальном положении, стыковых швов со скосом кромок и угловых швов. | 2 | 2 |
| Наплавка и сварка при наклонном и вертикальном пространственном положении шва. Накладка сварного вертикального шва на горизонтальной плоскости | 2 | 2 |
| Тема 5.5  Газовая сварка и резка. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Газовая сварка и резка. Газы, присадочная проволока, флюсы для газовой сварки. Устройство и принцип работы ацетиленовых генераторов. | 2 | 1 |
| Газовая сварка и резка. Баллоны для сжатых газов, рукава, сварочные горелки и резаки. Подготовка рабочего места, сборка аппаратуры по газовой сварке и резке. | 2 | 1 |
| Газовая сварка и резка. Технология газовой сварки, положение сварочной горелки и присадочной проволоки при сварке. | 2 | 1 |
| Тема 5.6  Комплексные работы. | Содержание учебного материала | 6 |  |
| Комплексные работы. Проверка практических навыков по способам сварки при различных положения сварочного шва и приемов пользования защитными средствами. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Проверка практических навыков по способам сварки при различных положения сварочного шва и приемов пользования защитными средствами. Проверка знаний инструктажа по правилам электробезопасности при непосредственном ведении сварки или нахождении в зоне выполнения сварки. | 2 | 3 |
| Комплексные работы. Проверка знаний по пройденному материалу. | 2 | 3 |
|  | ПМ.06 «Инженерный дизайн CAD» - 24 ч |  |  |
| Тема 1.1 | Содержание учебного материала | 24 |  |
| Вводное занятие Создание сборочной единицы Создание сборочного чертежа | 6 | 2 |
| Тема 1.2 | Создание анимационного видеоролика по заданным параметрам | 6 | 2 |
| Тема 1.3 | Создание фотореалистического изображения по заданным параметрам  Подготовка модели к печати. Печать прототипов на 3D принтере | 10 | 3 |
|  | Проверочные работы. Проверка знаний по пройденному материалу. | 2 | 3 |
|  | Итого за 5 семестр | 72 |  |
|  | В том числе: практические занятии | 72 |  |
|  | Всего: | 288 |  |
|  | В том числе:  практические обучение | 288 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### Материально-техническое обеспечение

Программа учебной практики реализуется в учебных мастерских учреждения и на предприятиях, согласно договоров:

СЦК

Механообрабатывающие,

столярные,

электромонтажные,

электросварочные, с

слесарные

Оборудование мастерских:

рабочие места мастеров производственного обучения;

рабочие места для обучающихся;

комплект нормативных документов;

наглядные пособия (стенды, плакаты);

учебно-методические комплексы учебных практик;

Технические средства обучения:

переносное мультимедийное оборудование;

настольно-сверлильные станки;

заточные станки;

инструмент для выполнения изученных технологических операций и типичных учебно-производственных работ.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

Основная учебная литература:

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] - С-П: Новое знание, 2013 Режим доступа: [Ьпр://е.1апЬоок.со1п/Ьоок8/е1ешеп1 рпр?р11 к(=2915](http://e.lanbook.com/books/element.%20php?pl1%20id=2915) - ЭБС Издательство «Лань»

1. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря Костенко Е.М. М. Издательство НЦ ЭНПС 2009-144с.- (книжная полка специалиста).

Дополнительная учебная литература:

1. Павлович С. Н., Фираго Б. И. [Ремонт и обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] - учебное пособие,](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144222&sr=1) Минск: Высшая школа, 2012 - Режим доступа: [ппр://е.1апЬоок.сош/Ьоок8/](http://e.lanbook.com/books/) е1ешеп1рпр?р11\_к(=65596 - ЭБС Издательство «Лань»

2. [Мычко В. С. Технология обработки металла на станках с программным управлением [Электронный ресурс] - учебное пособие, Минск: Высшая школа, 2014](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109958) - Режим доступа: ЛапЬоок.сопУЬоокв/ е1ешеп1рпр?р11\_к(=65612 - ЭБС Издательство «Лань»

3. [Гаспарян В. Х., Денисов Л. С. Электродуговая и газовая сварка [Электронный ресурс] - Минск: Высшая школа, 2013](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235673) - Режим доступа: [Ьйр://ЫЫ1ос1иЬ.ги/1пёех.рЬр?раде=8еагсЬ](http://biblioclub.ru/index.php?page=search) - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

**3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится в мастерских КГБ ПОУ ХТТТ и на предприятиях (согласно соглашений о взаимодействии) 1 раз в неделю по 6 часов согласно учебного плана

Учебная практика осуществляется как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями, при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках профессиональных модулей программы СПО по основным видам деятельности.

Учебная практика в третьем семестре по «ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» в обьеме 72 часа проводится в мастерской КГБ ПОУ ХТТТ 1 раз в неделю по 6 часов электромонтажное дело (1 недель по 6 часов - всего 36 ), столярное дело (1 недель по 6 часов - всего 36 ).

В четвертом семестре проводится в мастерских учреждения 1 раз в неделю по 6 часов (24 недели по 6 часов, всего за четвертый семестр 144 часа).

По «ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18540 слесарь по ремонту подвижного состава» Учебная практика проводиться на основе прямого договора между организацией и образовательным учреждением (2 недель по 36 часов - всего 72 часа). Практика проходит по токарному делу и сварочному делу

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями профессионального цикла.

При проведении учебной практики на производстве формами организации занятий являются обучение в составе бригады квалифицированных рабочих или обучение на штатных рабочих местах.

Учет учебной практики обучающихся ведется в учебном журнале мастером производственного обучения. При обучении на производстве оформляется так же характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики и заключение о выполненной практической работе.

Учебная практика завершается дифференцированной оценкой освоенных компетенций и прохождением аттестации на начальный уровень квалификации.

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения текущего контроля успеваемости и дифференцированного зачета.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | |
| умения:  определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| знания:  конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
| систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава | | Выполнение индивидуальных заданий, оценка на практических занятиях и при проведении дифференцированного зачета | |
|  |  | |  |
| Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | | Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) | |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - проявление интереса к будущей профессии. | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных  задач в области разработки технологических процессов;  - выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения  профессиональных задач, профессионального и личностного развития | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 5. Использовать  информационно-  коммуникационные  технологии в  профессиональной  деятельности. | -использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | - проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - проявление интереса к инновациям в профессиональной области | | - оценка на лабораторных работах и практических занятиях;  -оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике | |
| ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. | -правильное определение назначения, конструкции и принципа действия деталей, узлов, агрегатов и систем  ЭПС;  -грамотное чтение чертежей и схем;  -эффективное применение ПЭВМ в профессиональной деятельности | | - оценка при проведении устного контроля;  -оценка на лабораторных и практических занятиях;  -оценка по защите отчетов по учебной и производственной практике;  -оценка на экзамене по междисциплинарному  курсу;  -экзамен  квалификационный. | |
| ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорого в соответствии с требованиями технологических процессов. | - грамотное изложение знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем  ЭПС;  - полное и точное выполнения норм охраны труда;  -грамотное применение противопожарных средств;  -выполнение ремонта деталей и узлов ЭПС | | - оценка при проведении устного контроля;  -оценка на лабораторных и практических занятиях;  -оценка по защите отчетов по учебной и производственной практике;  -оценка на экзамене по междисциплинарному  курсу;  - квалификационный экзамен | |
| ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава. | - грамотное изложение знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем  ЭПС;  -полное и точное выполнение норм охраны  труда;- | | -оценка при проведении устного контроля;  -оценка на лабораторных и практических занятиях;  -оценка по защите отчетов по учебной и производственной практике;  -оценка на экзамене по междисциплинарному  курсу;  -экзамен квалификационный | |
| ПК 4.1. Определять состояние узлов, агрегатов и систем подвижного состава с использованием диагностических средств и измерительных комплексов, анализировать полученные результаты. | . -демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;  -соблюдение требований  норм охраны труда при составлении технологической документации;  -правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; | | Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях (№ 1 - 6); защите отчетов по учебной практике.  Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на квалификационном экзамене | |
| ПК 4.2. Проверять детали подвижного состава средствами неразрушающего контроля, анализировать полученные результаты. | . -демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;  -соблюдение требований  норм охраны труда при составлении технологической документации;  -правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; | | Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях (№ 1 - 6); защите отчетов по учебной практике.  Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на экзамене квалификационном | |
| ПК 4.3. Планировать и организовывать производственные работы с использованием системы менеджмента качества | . . -демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;  -соблюдение требований  норм охраны труда при составлении технологической документации;  -правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; | | Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях (№ 1 - 6); защите отчетов по учебной практике.  Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на экзамене квалификационном | |
| ПК 4.4. Использовать в производственных процессах средства автоматизации и механизации. | . -демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;  -соблюдение требований  норм охраны труда при составлении технологической документации;  -правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; - | | Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях (№ 1 - 6); защите отчетов по учебной практике.  Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на экзамене квалификационном | |
| ПК 6.1. Создавать цифровые трехмерные модели деталей и сборочных единиц в САПР | иметь практический опыт:  -Непосредственного моделирования по чертежам и техническим заданиям в программах компьютерного моделирования уметь:  - Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов; | | Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях, защите отчетов по учебной практике.  Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на квалификационном экзамене | |
| ПК 6.2. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства | Создавать цифровые модели  -Рассчитывать значение всех недостающих размеров  -Получать доступ к информации из файлов данных  -Назначать характеристики конкретным материалам (цвета и текстуру)  -Создавать сборки из деталей трёхмерных моделей  -Разработать чертежи по стандарту ЕСКД (либо ISO)  -Проставлять позиции и составлять спецификации  -Создать разнесённый вид  -Применять правила чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила | | Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях, защите отчетов по учебной практике.  Оценка на дифференцированном зачете по промежуточной аттестации. Оценка на квалификационном экзамене | |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата внесения изменения | №  страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |