

Федеральное агентство железнодорожного транспорта
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения
Императора Николая II» (МГУПС (МИИТ))
Институт прикладных технологий
Московский колледж железнодорожного транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

**для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования*

Москва
2016

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от " __ " _____ 2016г. №1

Составлена в соответствии
с Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального образования по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог от 22 апреля 2014 г.
№ 388

Председатель

_____ С.В.Ухина

Заместитель директора института
по УМ и НР

_____ Н.И.Воронова

Составители:

Ухина С.В. – председатель цикловой комиссии специальности 23.02.06
«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.
Локомотивы» Московского колледжа железнодорожного транспорта

Рецензенты:

Багатурия М.В. – председатель цикловой комиссии специальности
23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.
Вагоны» Московского колледжа железнодорожного транспорта;

Грицай О.С. – заместитель начальника Сервисного локомотивного
депо Москва-Сортировочная Филиал Московский «ООО ТМХ-Сервис»

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 9 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ..... | 10 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 49 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 57 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее – рабочая программа) является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ФГОС СПО и составлена в соответствии с Примерной программой профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава» (базовая подготовка) для специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)** (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 16887 Помощник машиниста электропоезда;
- 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Цели и задачи учебной практики — требования к результатам учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен:

знать:

- значение и роль учебной практики в подготовке выпускников к выполнению основных профессиональных навыков в соответствии с квалификационными требованиями;
- взаимосвязь практики с теоретическим обучением;
- принципы организации рабочего места;
- требования, предъявляемые к рабочей позиции;

- основные направления повышения производительности труда на рабочем месте;

- требования к соблюдению трудовой и технологической дисциплины;
- правила техники безопасности при выполнении работ;

уметь:

- правильно организовывать рабочее место;
- соблюдать правила безопасности труда при выполнении работ;
- подготавливать детали под разметку;
- производить разметку деталей по чертежу;
- производить резание и опилование металла и определять качество выполненной работы;
- производить наладку сверлильного станка и управлять им;
- выполнять различные виды сверления, зенкерования и развертывания с применением различных приспособлений;
- производить нарезание резьбы в отверстиях и на стержнях;
- правильно выполнять движения молотком при различных способах ударов;
- размечать, сверлить, зенкеровать отверстия под клепку;
- определять длину заклепки с полукруглыми, потайными и полупотайными головками;
- производить операции шабрения, притирки и шлифования деталей из различных материалов;
- подготовить станок к работе, пускать и останавливать его;
- закрепить резцы, сверла, фрезы, заготовки;
- контролировать размеры изделий;
- удалять стружку, производить уборку рабочего места;
- работать на станках при различных скоростях резания и подачи;
- выполнять операции с применением охлаждающих жидкостей и без них;
- определять возможные виды брака изделий и применять способы его предупреждения;
- читать чертежи изготавливаемых деталей при выполнении комплексной работы;
- определять последовательность обработки деталей по технологической карте;
- выбирать инструмент, приспособления, оборудование и материалы;
- изготавливать несложные детали и приспособления, включающие комплекс слесарных операций;
- организовать рабочее место сварщика;
- давать характеристику применяемого сварочного оборудования;
- выполнять наплавку «валиком» и производить сварку пластин при горизонтальном, наклонном и вертикальном швах;

- заряжать аппаратуру, вести скрытую и открытую проводку в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок, производить заземление;

- паять;

- лудить;

- определять и устранять неисправности распределительных щитов, видимые неисправности электрических машин;

- определять техническое состояние трансформаторов и дросселей;

иметь практический опыт:

- в заточке кернеров и чертилок;

- зажима деталей в тисках;

- работы на станках и вручную;

- в хватке инструмента и нанесения удара молотком;

- хватки и движения рук при работе с шаберами;

- установки, крепления и съемки, заточки резцов, сверл, фрез;

- включения и выключения сварочной машины;

- пользования паяльной лампой.

1.3 Количество часов на прохождение учебной практики по учебному плану:

всего — 144 часа,

в том числе учебной практики — 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является овладение обучающимися практическими навыками, необходимыми для дальнейшего освоения рабочей профессии, а также для успешного овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Эксплуатировать подвижной состав железных дорог |
| ПК 1.2 | Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов |
| 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), за результат выполнения заданий |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов учебной практики* | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч | | | | | Практика, ч | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------------------------|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | учебная | производственная (по профилю специальности) |
| | | | всего | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия | в т.ч. курсовая работа (проект) | всего | в т.ч. курсовая работа (проект) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 1.1 ПК 1.2 | Раздел 1 Слесарные работы | 36 | - | - | - | - | - | 36 | - |
| ПК 1.1 ПК 1.2 | Раздел 2 Механические работы | 36 | - | - | - | - | - | 36 | - |
| ПК 1.1 ПК 1.2 | Раздел 3 Сварочные работы | 36 | - | - | - | - | - | 36 | - |
| ПК 1.1 ПК 1.2 | Раздел 4 Электромонтажные работы | 36 | - | - | - | - | - | 36 | - |
| | Всего | 144 | - | - | - | - | - | 144 | - |

Примечания: * Наименование раздела учебной практики отражает совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2 Содержание обучения по учебной практике

| Наименование разделов учебной практики и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Учебная практика | | 144 | | |
| Раздел 1 Слесарные работы | Измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12—14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов | 36 | | |
| Тема 1.1 Вводное занятие | Содержание | 4 | 2 | |
| | 1 Значение и место учебной практики в общей системе образовательного процесса и ее роль в приобретении студентами профессиональных навыков и первоначального опыта профессиональной деятельности по изучаемой специальности. Ознакомление студентов с программой практики и порядок ее прохождения. Слесарная мастерская и ее оборудование. Оборудование рабочего места слесаря. Слесарные тиски, их устройство, крепление на верстаке, уход за ними. Регулирование тисков на высоте. Выбор слесарного инструмента согласно его назначению, правила обращения с инструментом и его хранение. Механизация технологических процессов. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины и меры предупреждения травматизма. Виды травм. Инструкции по безопасности труда, их выполнение. Оформление инструктажа по технике безопасности. | | | |
| Тема 1.2 Измерение. Плоскостная разметка | Содержание | 7 | 2 | |
| | 1 Способы измерения действительных размеров деталей. Измерительные и контрольные инструменты. Сведения об устройстве и приемах измерения металлическими линейками, штангенциркулями, микрометрами, индикаторами, калибрами, шаблонами, щупами, угломерами. Содержание и хранение измерительных и поверочных инструментов. Назначение и применение плоскостной разметки. Разметочные инструменты и приспособления. Организация рабочего места. Приемы разметки по чертежу и шаблону. Подготовка деталей к разметке. | | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 | | | Измерение длины, глубины, внутреннего и наружного диаметров металлической детали |
| | 2 | | | Измерение углов детали угломерами |
| | 3 | | | Подготовка поверхности детали к разметке |
| | 4 | | | Разметка отрезков прямых линий и углов разной величины, а также окружностей и их частей |
| | 5 | | | Сопряжение отрезков прямых и кривых линий |
| | 6 | | | Разметка плоскостных деталей по чертежам и шаблонам |
| 7 | Чернение по рискам, заточка чертилок и кернов | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 1.3 Резание и опилование | Содержание | 5 | 2 |
| | 1 Назначение и применение операций резания и опилования металла. Устройство ножовки и способы установки ножовочного полотна. Устройство напильников для различных видов обработки металла. Способы зажима деталей в тисках и приспособления для этого. Организация рабочего места. Позиции рабочего у тисков, приемы хватки, схемы движения рук при резании и опиловании. Меры предупреждения вибрации заготовок, способы применения смазки при резании. Основные виды брака, контроль обработанных поверхностей. Правила техники безопасности при производстве работ | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Резание ножовкой прутковой и листовой стали по вертикальным и наклонным рискам | | |
| | 2 Опиливание стали под линейку и угольник, стальной пластины с наружными углами 90, 60 и 120 градусов | | |
| | 3 Опиливание стальной пластины с внутренними углами 45 и 90 градусов | | |
| | 4 Опиливание пластины с внутренним полукругом | | |
| 5 Опиливание круглого стального стержня | | | |
| Тема 1.4 Сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы | Содержание | 8 | 2 |
| | 1 Назначение и применение операций сверления, зенкерования, развертывания и нарезания резьбы. Устройство сверлильного станка и приспособлений к нему. Устройство сверл различных назначений и приемы их заточки. Способы установки и закрепления сверл и деталей на станке. Приемы работы на сверлильных станках. Устройство электрической, пневматической и ручной дрелей, приемы работы с ними. Устройство зенкеров и разверток. Приемы работы на станках и вручную. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы их выполнения. Устройство инструментов, приспособлений и оборудования для выполнения резьбовых поверхностей. Выбор диаметра отверстия и стержня под нарезаемую резьбу. Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы. Позиции рабочего, приемы хватки и схемы движения инструмента. Способы применения смазки. Механизация резьбонарезных работ. Проверка резьбы калибрами, шаблонами. Безопасность при работе. Основные виды брака при обработке резьбовых поверхностей. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Упражнения в управлении сверлильным станком, электродрелью, пневмодрелью и ручной дрелью | | |
| | 2 Закрепление и выемка сверл и зенкеров из шпинделя и патрона | | |
| | 3 Установка и закрепление деталей на столе станка и в приспособлениях | | |
| | 4 Сверление сквозных отверстий в стали на заданную глубину | | |
| | 5 Заточка сверл | | |
| | 6 Нарезание резьбы в отверстиях метчиками | | |
| | 7 Нарезание резьбы на стержнях плашками | | |
| 8 Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 1.5 Рубка, правка, гибка, клепка | Содержание | 6 | 2 |
| | 1 Назначение и применение операций рубки, правки, гибки, клепки. Типы и устройство слесарных молотков, зубил, крейцмейселей, обжимок, пневмомо- лотков, правильных плит, тисков. Приемы заточки зубил и крейцмейселей, углы заточки для рубки различных металлов. Способы зажимов деталей в тисках и при правке на плите. Позиции рабочего у слесарных тисков. Приемы и правила рубки, правки, гибки, клепки. Правила безопасной хватки зубила, крейцмейселя, обжимки, молотка. Схемы движения молотка при кистевом, локтевом и плечевом ударах. Темп и ритм нанесения ударов. Заклепочные швы и типы заклепок. Подбор заклепок по размерам для каждой детали. Процесс клепки. Организация рабочего места. Правила техники безопасности при производстве работ. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Упражнения в развитии кисти руки и меткости удара | | |
| | 2 Рубка зубилом с резиновой шайбой, предохраняющей кисть руки | | |
| | 3 Рубка стали на плите и в тисках, произвольная и по рискам, слесарным зубилом, гибка и правка полосовой и круглой стали | | |
| | 4 Гибка стальных труб малого диаметра холодным способом | | |
| | 5 Подготовка деталей к склепыванию, разметка швов | | |
| 6 Склепывание деталей впотай и под обжимку холодным способом | | | |
| Тема 1.6 Шабрение, притирка, шлифовка | Содержание | 6 | 2 |
| | 1 Назначение и применение шабрения, притирки и шлифовки. Виды и устройства шаберов, проверочных плит, линейек и приспособлений, применяемых при шабрении. Приемы заправки шаберов. Организация рабочего места. Позиции рабочего, приемы хватки и схемы движения рук при работе с шаберами. Способы проверки пришабренной поверхности. Инструменты и приспособления; притирочные и шлифовальные материалы, способы подготовки их к работе; организация рабочего места и приемы работы при притирке и шлифовке плоских, цилиндрических и конических деталей. Способы проверки притертых поверхностей. Правила техники безопасности при производстве работ. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Шабрение чугунной плитки, бронзового подшипника с баббитовой заливкой | | |
| | 2 Упражнения в подготовке притирочных материалов, притирке плоской детали по плите | | |
| 3 Упражнения в шлифовке деталей из стали, цветных металлов и пластических масс | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Раздел 2 Механические работы | Обработка металлов на токарном станке. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках | 36 | 2 | |
| Тема 2.1 Ознакомление студентов с механическим отделением учебной мастерской | Содержание | 4 | | |
| | 1 | Ознакомление со станочным оборудованием, его размещением и организацией рабочего места. Расстановка студентов по рабочим местам. Прием и сдача рабочего места. Объяснение и показ устройства токарного станка и правил его содержания. Инструктаж по технике безопасности при работе на станках и нахождении в зоне работающих станков: назначение токарных станков; припуски на механическую обработку металла; точности, достигаемые обработкой на токарном станке; способы и последовательность осмотра станка; места расположения смазочных отверстий, заправка их смазкой; приемы чистки станка, удаления стружки с него и подготовки к работе; позиции рабочего у станка и приемы установки, крепления заготовок обрабатываемых деталей и резцов; пуск и остановка станка, передвижение суппорта; способы контроля качества обработки; правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | 5 | 2 |
| | 1 | Подготовка станка, рабочего места, инструмента и заготовок | | |
| | 2 | Упражнения в установке заготовок в центрах и патронах; установке резцов, съёмке и заготовке резцов | | |
| | 3 | Упражнения в пуске и остановке станка, в управлении рукоятками суппортов | | |
| | 4 | Контроль размеров заготовки | | |
| 5 | Удаление стружки, уборка станка и рабочего места | | | |
| Тема 2.2 Центровка заготовок, обточка торцов, наружных цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок | Содержание | 6 | 2 | |
| | 1 | Назначение и применение операций обточки торцов, наружных цилиндрических поверхностей. Технические требования к качеству обточки. Способы проверки пригодности, установки и крепления заготовки в патроне. Подбор и установка резцов. Приемы обточки торцов, цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок. Выполнение операций с применением охлаждающих жидкостей. Измерительный инструмент, контроль размеров обрабатываемых деталей. Виды возможного брака. Способы предупреждения брака при выполнении указанных операций. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | | |
| | 1 | Упражнения в проверке заготовок, определении центров заготовок | | |
| | 2 | Упражнения в кернении, сверлении, зенкерованиях | | |
| | 3 | Подбор и заточка резцов | | |
| | 4 | Установка и крепление заготовки, настройка станка на необходимую скорость резания и величину подачи | | |
| | 5 | Грубая и чистовая обточка цилиндрической поверхности с применением охлаждения | | |
| 6 | Вытачивание канавок по разметке, обточка торцов заготовок | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 2.3 Подрезание уступов и отрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий | Содержание | 2 | 2 |
| | 1 Приемы установки резцов, сверл, последовательность и приемы подрезания уступов и отрезания заготовок. Контроль размеров и качества выполняемых операций. Порядок подбора, способы заточки сверл и резцов; крепление заготовок, последовательность сверления, рассверливания и расточки сквозных и несквозных отверстий, без уступов и с уступами; приемы развертывания цилиндрических отверстий. Применяемый измерительный инструмент. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подготовка станка, сверл, заготовок, резцов 2 Подрезание уступов, отрезание заготовки, сверление, рассверливание и растачивание отверстий | | |
| Тема 2.4 Обточка наружных и расточка внутренних конических поверхностей. Обточка фасонных поверхностей | Содержание | 3 | 2 |
| | 1 Порядок подбора, способы заточки и установка резцов. Установка заготовок. Последовательность, режим и приемы обточки наружных конических поверхностей путем поворота верхних салазок суппорта. Инструмент и способы контроля размеров и качества обточки наружных конических поверхностей. Последовательность приемов расточки конических фасонных поверхностей. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подготовка станка, заготовок, приспособлений и резцов 2 Обточка конических и фасонных поверхностей 3 Расточка конических отверстий | | |
| Тема 2.5 Отделка поверхностей, нарезание треугольной резьбы | Содержание | 2 | 2 |
| | 1 Инструменты, приспособления, последовательность и приемы шлифовки, полировки и накатки обточенных поверхностей. Порядок подбора, способы заточки и установка резцов; установка заготовок; последовательность и приемы нарезания треугольной резьбы. Инструмент для контроля размеров и качества резьбы. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| 1 Шлифовка, полировка, накат поверхностей 2 Нарезание наружной и внутренней резьбы | | | |
| Тема 2.6 Обработка металлов на фрезерном и токарном станках | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Назначение фрезерных и строгальных станков. Припуски на механическую обработку металла. Точности, достигаемые обработкой на фрезерном (строгальном) станке. Паспортная таблица фрезерного станка. Способы и последовательность осмотра станка, смазочные отверстия и заправка их смазкой. Позиция рабочего у станка. Приемы установки и крепления заготовок и фрез. Пуск и остановка станка, передвижение стола, контроль над размерами обрабатываемых деталей | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | <p>Практические занятия</p> <p>1 Подготовка станка, рабочего места, инструмента и заготовок к работе</p> <p>2 Упражнения в установке и съеме заготовок и фрез, пуске и остановке станка</p> <p>3 Управление рукоятками регулирования скорости и подачи</p> <p>4 Контроль размеров обрабатываемых заготовок</p> | | |
| <p>Тема 2.7 Фрезерование плоскостей и прямых канавок</p> | <p>Содержание</p> <p>1 Назначение и применение операции фрезерования плоскостей и канавок. Принцип черного и чистового фрезерования, с охлаждением и без охлаждения фрезы. Контроль размеров при фрезеровании. Виды возможного брака и меры предупреждения. Правила техники безопасности</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Упражнения в установке и креплении заготовок, подборе, установке и закреплении фрезы</p> <p>2 Настройка и пуск станка; черновое и чистовое фрезерование плоскостей и канавок, контроль размеров</p> <p>3 Разрезание заготовки фрезой</p> | 3 | 2 |
| <p>Тема 2.8 Стругание горизонтально расположенных плоскостей, пазов и канавок</p> | <p>Содержание</p> <p>1 Назначение и применение операции стругания плоскостей. Способы установки различных заготовок на столе станка. Приемы установки резца. Настройка станка. Измерительные инструменты и приемы пользования ими для контроля размеров деталей при стругании. Последовательность стругания пазов и канавок. Инструмент для контроля размеров паза и канавки. Виды возможного брака при стругании металлов и способы его предупреждения. Правила техники безопасности</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Подготовка рабочего места, заготовок; настройка станка</p> <p>2 Стругание горизонтально расположенных плоскостей с ручной и автоматической подачей</p> <p>3 Стругание канавок и пазов, черновое и чистовое</p> | 3 | 2 |
| <p>Тема 2.9 Комплексная работа</p> | <p>Содержание</p> <p>1 Последовательность выполнения комплексной работы. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. Подготовка рабочего места. Контроль качества работ. Правила техники безопасности</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Изготовление деталей, включающих комплекс работ</p> | 4 | 2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Раздел 3 Сварочные работы | Наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва | 36 | |
| Тема 3.1 Вводное занятие | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Электросварочное оборудование и его размещение в учебной мастерской. Организация рабочего места сварщика. Защитные средства, электроды, обмазки, флюсы. Устройство сварочных машин (трансформаторов), способы и правила управления ими, их текущее содержание. Способы сварки при различных положениях сварочного шва и приемы пользования защитными средствами. Правила техники безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности при непосредственном ведении сварки или нахождении в зоне ее выполнения. | | |
| Тема 3.2 Управление электросварочным агрегатом | Содержание | 10 | 2 |
| | 1 Назначение и применение сварочных операций. Порядок осмотра и приемки оборудования и приспособлений перед началом работы. Положения работающего у сварочной машины, подготовка электродов. Приемы поддержания сварочной дуги и наплавки валика. Правила безопасного включения и выключения сварочных машин. Уход за электросварочным оборудованием. Правила и способы предохранения глаз, рук и других частей тела от ожогов. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подготовка сварочного оборудования, приспособлений и электродов к работе | | |
| | 2 Упражнения в управлении сварочной машиной (трансформатором), в возбуждении и поддержании электрической дуги и применении защитных средств | | |
| Тема 3.3 Наплавка валиков и сварка пластин | Содержание | 10 | 2 |
| | Подготовка рабочего места для различных сварочных операций. Последовательность наплавки валика в различных направлениях, способы подготовки швов в деталях и сварка пластин. Контроль качества наплавки и сварки. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подготовка рабочего места, наплавка валиков и сварка стальных пластин по прямым и кривым линиям | | |
| | 2 Сварка пластин встык и внахлестку различными швами | | |
| | 3 Сварка пластин под углом и в тавр | | |
| Тема 3.4 Наплавка и сварка при различных положениях шва | Содержание | 12 | 2 |
| | 1 Подготовка рабочего места, подбор электродов, последовательность и приемы наплавки и сварки при наклонном и вертикальном положении шва. Контроль качества наплавки и сварки. Виды возможного брака, способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подготовка рабочего места к работе и подбор заготовок | | |
| | 2 Наплавка валиков и пластин снизу вверх и под углом | | |
| 3 Сварка пластин встык и в тавр | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| Раздел 4 Электромонтажные работы | Разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов и простых схем | 36 | |
| Тема 4.1 Вводное занятие | Содержание | 2 | 2 |
| | 1 Ознакомление студентов с электромонтажным отделением учебной мастерской, программой обучения, оборудованием и его размещением, организацией рабочих мест. Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ. Расстановка студентов по рабочим местам. Порядок получения и сдачи материалов и деталей | | |
| Тема 4.2 Разделка и сращивание проводов | Содержание | 2 | 2 |
| | 1 Последовательность, способы и приемы разделки, сращивания, пайки и изоляции концов проводов. Зарядка патронов, предохранителей и другой арматуры. Проверка качества выполненных работ. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Разделка концов одножильных и многожильных проводов «тычкой» и «петлей», изоляция концов обмоткой, нитью и изолирующей лентой | | |
| | 2 Сращивание одножильных и многожильных проводов. Пайка соединений проводов, изоляция лентой и резиновой трубкой | | |
| | 3 Зарядка патрона переносной лампы, выключателя, штепсельной розетки | | |
| Тема 4.3 Монтаж электрических цепей | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Организация рабочего места. Способы и последовательность открытой и скрытой прокладки проводов, прокладки проводов в трубах, сращивание труб. Проверка качества выполненных работ. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности. | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Разметка и монтаж электрической цепи с открытой прокладкой проводов | | |
| | 2 Расположение, разметка и монтаж аппаратов, приборов и арматуры | | |
| | 3 Монтаж и установка групповых щитков | | |
| | 4 Протягивание проводов в резиновые и фарфоровые трубки | | |
| | 5 Прокладка силовых цепей освещения на клицах, в трубах, пучках с обмоткой изолирующей тканью и другими способами | | |
| | 6 Гибка труб по размеченным линиям, заготовка труб по шаблонам, сращивание труб и постановка разветвлений | | |
| | 7 Установка арматуры и протягивание проводов в трубопровод | | |
| Тема 4.4 Монтаж и разделка кабелей | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Последовательность, способы и приемы монтажа кабелей, применяемых на подвижном составе. Разделка кабелей и постановка наконечников. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| | <p>Практические занятия</p> <p>1 Разделка концов высоковольтных кабелей, отпайка кабелей и их соединение с помощью соединительных муфт и коробок</p> <p>2 Зарядка штепсельной коробки</p> <p>3 Проверка жил кабеля на обрыв и изоляции кабеля</p> | | |
| <p>Тема 4.5 Производство заземления</p> | <p>Содержание</p> <p>1 Характеристика содержания, объема и условий монтажных работ по производству заземления. Организация, последовательность, технические средства, способы и приемы прокладки шин. Порядок соединения шин с шинами заземления. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Монтаж защитного заземления</p> <p>2 Соединение шин</p> <p>3 Присоединение к шинам заземления корпусов двигателей, пускателей и другого оборудования</p> <p>4 Проверка выполненной работы</p> | 4 | 2 |
| <p>Тема 4.6 Паяние и лужение</p> | <p>Содержание</p> <p>1 Назначение и применение операций паяния и лужения. Устройство простых электрических паяльников разного назначения. Способы подготовки паяльников к работе и определения оптимальной температуры нагрева паяльников, контроль температуры нагрева. Приемы очистки и травления изделий. Способы приготовления припоев и флюсов. Организация рабочего места. Приемы пайки мягкими и твердыми припоями. Проверка качества пайки. Приемы очистки изделий после пайки. Устройство паяльной лампы, способы ее заправки, розжига и приемы работы.</p> <p>Оборудование, приспособления и материалы, применяемые при лужении. Организация рабочего места при подготовке к лужению. Способы приема лужения с нагреванием поверхности и погружением в полуду. Проверка качества лужения. Виды возможного брака, меры его предупреждения и способы устранения. Правила техники безопасности</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 Упражнения в паянии мягкими и твердыми припоями, подготовка деталей, припоев, флюсов и паяльников к пайке</p> <p>2 Нагревание паяльников и деталей паяльной лампой и в горне</p> <p>3 Упражнения в заправке паяльной лампы и ее розжиге</p> <p>4 Работа с электропаяльником и электрогрилем</p> <p>5 подготовка поверхностей к лужению. Лужение с нагреванием поверхности и нанесением на нее полуды.</p> <p>6 Лужение погружением в расплавленную полуду</p> | 4 | 2 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 4.7 Монтаж и ремонт силового распределительного щита | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Способы монтажа токораспределительного щита поезда с машинным охлаждением. Требования к разметке панелей и монтажу токораспределительного щита. Способ установки и подключения токораспределительного щита в электросеть | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подбор приборов, арматуры, материала; разметка и сверление панелей | | |
| | 2 Проверка и установка приборов арматуры | | |
| | 3 Зарядка арматуры, установка шин, прокладка проводов | | |
| | 4 Контроль и испытание монтажа | | |
| 5 Установка щита и подключение его в сеть | | | |
| Тема 4.8 Включение и монтаж электроизмерительных приборов | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Способы включения и монтажа электроизмерительных приборов. Правила пользования и включения переносных контрольно-измерительных приборов | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Подготовка и монтаж амперметра, вольтметра, частотомера, счетчика и подключение по схеме, соответствующей определенному прибору 2 Подключение и пользование омметром, мегаомметром, тестером и другими переносными контрольно-измерительными приборами | | |
| Тема 4.9 Содержание и ремонт электрических машин | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Способы правильного содержания электрических машин, осмотр и выявление дефектов. Чистка и продувка машин, их смазка. Проверка и регулировка давления пальца на электроугольную щетку. Осмотр, сборка и притирка щеток. Осмотр и продорожка коллектора. Способы ремонта обмотки якоря генератора постоянного тока, обмотки статора генератора переменного тока. Правила техники безопасности | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Осмотр электрических машин и выявление дефектов | | |
| | 2 Чистка и продувка машин сжатым воздухом | | |
| | 3 Смазка подшипников | | |
| | 4 Проверка давления пальца на щетку, регулировка давления пальца; | | |
| | 5 Осмотр, притирка и смена щеток | | |
| | 6 Замена щеткодержателей | | |
| | 7 Осмотр и определение состояния коллектора | | |
| | 8 Продорожка коллектора | | |
| | 9 Проверка и крепление проводов кабелей | | |
| 10 Пайка неисправных петушков | | | |
| 11 Включение генератора и разъединителей | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Тема 4.10 Ремонт и монтаж трансформаторов | Содержание | 4 | 2 |
| | 1 Состав работ по ремонту и монтажу трансформаторов. Последовательность ремонта и монтажа трансформаторов и дросселей. Правила техники безопасности | | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 Осмотр и проверка трансформаторов | | |
| | 2 Смена масла в трансформаторах | | |
| | 3 Ремонт и монтаж трансформаторов | | |
| 4 Выемка и крепление деталей керна силовых и специальных трансформаторов и дросселей | | | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики осуществляется:

- в мастерских: слесарных, электромонтажных, электросварочных, механообрабатывающих.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:
слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные, шлифовальные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов и приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ;

электромонтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- паяльная станция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки;

электросварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные посты;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки;

механообрабатывающей:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Учебники и учебные пособия:

1. Ветров Ю.Н., Приставко М.В. Конструкция тягового подвижного состава. М.: УМК МПС России, 2000. Маслов В.И. Сварочные работы. М.: Профбиздат, 2001.

2. Дайлидко А.А., Юрченко Ю.А. Стандартизация, метрология и сертификация. М.: УМК МПС России, 2002. Частоедов Л.А. Электротехника. М.: УМК МПС России, 2001.
3. Папченков С.И. Электрические аппараты и цепи тягового подвижного состава железных дорог. М.: УМК МПС России, 2000.
4. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. – М.: Феникс, 2010.
5. Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту электроподвижного состава ЦТ-535

Дополнительные источники:

1. Гуркин А.Н. Электротехника: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2002.
2. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту колесных пар тягового подвижного состава колеи 1520 мм от 27.12.2005 г. № КМБШ.667120.001 РЭ.

Средства массовой информации:

1. «Железнодорожный транспорт» (ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
2. Международный информационный научно-технический журнал «Локомотив-информ». Форма доступа: http://railway-publish.com/journ_li.html
3. Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: www.transportrussia.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика в составе профессионального модуля ПМ.01 является важным звеном в подготовке специалиста по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава, так как предусматривает практическое освоение основного вида профессиональной деятельности **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)**.

Учебная практика обеспечивает как полноту изучения профессионального модуля, так и закрепление полученных знаний, так как предполагает практическое освоение не только тем модуля, но и дисциплин, изучавшихся в рамках общепрофессиональной подготовки.

Результатом учебной практики является готовность обучающегося к выполнению практических работ, необходимых для успешного овладения видом профессиональной деятельности **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)**.

Формой итоговой аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет. Оценка выставляется руководителем практики (мастером производственного обучения) на основании проверки знаний, умений, наблюдения за самостоятельной работой студентов в период практики; собеседования со студентами; качества выполнения индивидуальных заданий.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы учебной практики или получившие неудовлетворительную оценку, не допускаются к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю ПМ.01 и направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

При планировании самостоятельной внеаудиторной работы обучающимся рекомендуются следующие виды заданий:

- для формирования умений: решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы учебной практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог | демонстрация знаний принципов организации рабочего места, требований, предъявляемых к рабочей позиции, основных направлений повышения производительности труда на рабочем месте; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение требований к соблюдению трудовой и технологической дисциплины; выполнение ремонта деталей и узлов ЭПС; изложение требований типовых технологических процессов; точность и грамотность чтения чертежей и схем | текущий контроль в форме зачета по учебной практике |
| ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов | демонстрация знаний принципов организации рабочего места, требований, предъявляемых к рабочей позиции, основных направлений повышения производительности труда на рабочем месте; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение подготовки станков к работе; выполнение проверки работоспособности; осуществление контроля за работой станков; выбор оптимального режима управления системами; применение противопожарных средств | текущий контроль в форме зачета по учебной практике |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | изложение сущности перспективных технических новшеств | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной 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; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной 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 | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |

| 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий | проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | планирование обучающимся повышения личного и квалификационного уровня | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | проявление интереса к инновациям в профессиональной области | экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной практике |