Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рыбалченко Константин Юрьевич
Должность: Директор ЧИПС УрГУПС
Дата подписания: 04.10.2023 15:26:39
Уникальный программный ключ:
eb30aaec3ce95cf152e3a79998d6d1aefb0da2ed9d8dbaa0c8d43d3719748d08

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

По специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПМ. 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА…….…..…….. 2
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01 УП 04.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПМ. 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ…….……..…. 29
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.01.01ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА …… 43
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.02.01ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ …..…… 69
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО УЧАСТИЮ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА) ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ……..…… 85
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.04.01ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ …….……. 99
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) …… 146

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
УП 01.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

профессионального модуля

ПМ. 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

для специальности: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Белов Сергей Анатольевич- преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Рявкин Владимир Владимирович - инспектор МВПС моторвагонного депо Челябинск Южно-Уральской дирекции моторвагонного подвижного состава - структурного подразделения Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава - — филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
2. РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

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

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также, приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей учебной практики является освоение студентом рабочей профессии, соответствующей профилю избранной специальности

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся **умений:**

- 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;
- оформлять отчет о проделанной работе.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика проводится по освоению обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ. 01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА и реализуется концентрировано в соответствии с учебным планом.

На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 144 часа, 4 недели

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой

		подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП.01.01	Учебная практика по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава	Дифференцированный зачет, 2 семестр	Дифференцированный зачет, 4 семестр

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.01 *Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава. (Таблица 2.1)*

Таблица 2.1-Формируемые компетенции при освоении практики

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.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
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), а 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

иметь первичный практический опыт:

- эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3.1 – Объем и виды работ

Виды работ	Объем в часах/ неделях
Слесарные работы	
1.Вводное занятие. Измерения. Техника безопасности при слесарных работах**.** Техническое оснащение рабочего места слесаря. Организация рабочего места слесаря. Основные виды слесарных работ. Измерительный инструмент, назначение. Общие сведения о требованиях безопасности труда при выполнении слесарных работ. Измерение штангенциркулем, масштабной линейкой. **2. Разметка плоскостная.** Инструменты, применяемые при плоскостной разметке. Способы разметки, техника безопасности. Разметка плоских поверхностей. **3.Рубка метала**. Инструменты, применяемые при рубке. Способы рубки металла. Техника безопасности. Приемы рубки металла в тисках. Вырубание крейцмейселем. **4. Опиливание плоских поверхностей**. Инструменты, применяемые при опиливании. Требования безопасности. Виды напильников. Приемы опиливания плоских поверхностей. **5. Резание металла вручную.** Ручной инструмент при резании металла (ручные ножницы, ручная ножовка). Основные правила выполнения резки ручной ножовкой. Требование безопасности при резке металла. Резка листового материала ручными и рычажными ножницами, резка ножовкой **6. Сверление отверстий на сверлильном станке.** Виды свёрл. Заточка инструмента. Правила безопасности при сверлении. Приемы сверления сквозных отверстий.	**36/1**
Электромонтажные работы	
1.Техническое оснащение рабочего места электромонтажника. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Ознакомление с программой обучения. Организация рабочего места. Марки проводов. Разделка и сращивание проводов. 2. **Виды соединения проводов.** Устройство паяльников. Приёмы пайки припоями. Проверка качества пайки. Лужение. Упражнения в лужении и паянии. **3. Монтаж электрических цепей со скрытой и открытой проводкой.** Организация рабочего места. Разметка трассы и мест установки распределительных коробок, светильников, выключателей, розеток, подготовка трассы для скрытой прокладки проводов. Последовательность и приёмы скрытой и открытой проводки. Инструменты для монтажа электрической проводки. Монтаж соединительных коробок, групповых щитков. Установка арматуры. **4. Монтаж осветительных цепей.** Схемы осветительных цепей. Схемы графического изображения осветительных цепей. Разметка и монтаж на учебном щите электрической цепи, схемы управления светильниками с двух мест, схемы включения люминесцентных ламп. **5. Заземление, зануление.** Монтаж заземляющих устройств. Характеристика содержания и условия монтажных работ по производству заземления. Правила соединений заземления шин. Заземление и зануление эл.	**36/1**

оборудования. Виды брака, способы их устранения. Техника безопасности при монтаже заземления. Проверка монтажа защитного заземления. Проверка сопротивления заземляющего провода. **6.Монтаж и разделка кабеля**. Разделка кабелей и постановка наконечников. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности при прокладке кабеля.	
Электросварочные работы	
1.Основные сведения о сварке. Ознакомление со сварочным участком, оборудованием, инструментом, рабочим местом сварщика. Вредные факторы сварочной дуги. Техника безопасности на рабочем месте. Подготовка для эл. сварки: трансформатора, сварочного щитка, электрододержателя. Способы зажигания эл. дуги: впритык и чириканием. Пробное зажигание эл. дуги на графитовой плите и металлической пластине. Наплавка на пластине. **2.Технология ручной электродуговой сварки и резки.** Технология ручной электродуговой сварки. Параметры режима ручной электродуговой сварки. Физико-химические процессы при электродуговой сварке. Виды сварных соединений (стыковой, нахлёстный, угловой, тавровый, торцевой). Техника безопасности на рабочем месте. Наплавка на стальной пластине, сварка двух пластин стыковым швом. **3.Оборудование и материалы для электродуговой сварки**. Источники питания сварочной дуги постоянного и переменного тока. Материалы для электродуговой сварки. Свариваемость, группы свариваемости. Сварка нахлёстных швов. **4. Деформации и напряжения при сварке**. Виды деформаций, причины их возникновения, применение различных методов для уменьшения деформаций, с последующим устранением. Сварка угловых швов. Сварка «в лодочку». **5. Дефекты и контроль сварных соединений**. Дефекты сварных соединений: виды, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Контроль дефектов. Сварка тавровых швов.	**36/1**
Токарные работы	
1. Вводное занятие Ознакомление учащихся с программой учебной практики, содержанием токарных работ, режимом работы и правилами внутреннего распорядка. Цели и задачи практики: инструктаж по технике безопасности, производственной гигиене, санитарии и противопожарным мероприятиям. Ознакомление с ограждениями опасных зон, устройствами освещения и вентиляции, порядком пользования аптечкой. Упражнения по безопасным приёмам установки деталей и обработке на токарном станке **2. Обработка цилиндрических поверхностей за несколько проходов.** Определение припусков на обработку, припуски на черновую и чистовую обработку. Ознакомление с лимбом поперечной подачи, с лимбом продольной подачи. Выбор режимов резания. Обработка плоских торцовых поверхностей и уступов. Возможные причины брака при обработке цилиндрических поверхностей и подрезание торцов. Вытачивание изделий с цилиндрическими поверхностями: мебельных винтов, крепежных болтов **3. Понятие о резьбе.** Инструменты для нарезания резьбы: плашки, метчики, резьбовые резцы. Выбор диаметра стержня и отверстия для нарезания внутренней и наружной резьбы. Правила нарезания резьбы плашками на токарном станке. Показ и настройка станка на нарезание резьбы резцами. Нарезание резьбы М6 и М8 на цилиндрических заготовках и в отверстиях. **4. Отрезной резец, его параметры**. Заточка резца, установка его на станок. Правила работы резцом. Приёмы отрезания и вытачивания канавок. Способы	**36/1**

обработки конических поверхностей. Обтачивание конической поверхности поворотом верхней части суппорта, подача резца. Определение угла поворота верхней части суппорта. Выточить конус по заданным параметрам и отрезать резцом на заданную длину. Вытачивание конуса по заданным параметрам и отрезание резцом на заданную длину. **5. Способы обработки отверстий** (свёрлами, зенковками, развёртками, расточными резцами). Способы крепления инструментов. Заточка инструмента. Способы подачи инструментов, выбор режимов резания. Контроль и измерение полученных отверстий. Понятие о фрезеровании. Просверливание отверстий заданных размеров и обработка развёртками, расточными резцами. Зачёт	
Всего:	**144/4**

3.2 Содержание УП.01.01. Учебной практики по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава
ПМ. 01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

Таблица 3.2 - Содержание УП.01.01.

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава Тема 1.1 – 1.7	Виды электроподвижного состава (ЭПС): электровозы и электропоезда, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ЭПС. Принцип и условия работы ЭПС, схема преобразования энергии ЭПС, основные системы ЭПС и их назначение Классификация ЭПС по роду тока и осевой формуле. Основные узлы и аппараты электровозов и электропоездов Соответствие технического состояния оборудования ЭПС требованиям нормативных документов. Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС. Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС. Основы движения ЭПС по рельсовому пути, силы, действующие на поезд. Виды колебаний, причины колебаний. Кузов. Назначение и классификация кузовов ЭПС. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам. Конструкция кузовов ЭПС. Планировка вагонов электропоездов; устройство дверей, окон и упругих переходных площадок; расположение оборудования. Системы вентиляции на электровозах. Системы вентиляции и отопления на электропоездах. Жесткие опоры и шкворневые узлы кузовов. Требования, предъявляемые к деталям кузова. Техническая документация, применяемая при ремонте. Характерные износы и повреждения оборудования и деталей кузова, технология ремонта. Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании ЭПС. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте кузова и его оборудования и деталей Ударно-тяговые приборы. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов. Устройство и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов различных типов. Центрирующее устройство. Клейма на узлах и деталях ударно-тяговых приборов. Характерные износы и повреждения деталей автосцепки и поглощающего аппарата, причины их возникновения и меры	144 (4)	2 ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1 - ОК9

	предупреждения. Основные нормы и допуски на износ деталей автосцепного устройства, проверка шаблонами. Виды и периодичность технического осмотра и ремонта автосцепных устройств. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте ударно-тяговых приборов. Тележки. Назначение и устройство тележек. Элементы тележек. Назначение, классификация и конструкция рам тележек. Межтележечные сочленения. Возвращающие и противоосные устройства. Противоразгрузочные устройства. Особенности расчета рам тележек на заданные нагрузки. Технология ремонта деталей рам тележек. Технологический процесс сборки тележек и подкатки их под кузов. Осмотр и ремонт деталей тележек без разборки при различных видах технического обслуживания и ремонта. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте тележек. Колесные пары. Назначение, классификация и конструкция колесных пар. Формирование колесных пар. Знаки и клейма. Требования, предъявляемые к колесным парам в эксплуатации. Измерительный инструмент, краткие сведения о дефектоскопии элементов колесных пар. Виды, сроки и объем технических осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте колесных пар. Буксовые узлы. Назначение, принцип работы. Классификация, конструкция букс. Особенности конструкции букс с устройством для отвода тока и приводом скоростемера. Требования, предъявляемые к буксовым узлам в эксплуатации. Характерные неисправности букс, причины их возникновения и предупреждения. Виды, периодичность и содержание ревизий и ремонт букс. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте буксовых узлов Рессорное подвешивание. Назначение рессорного подвешивания и его влияние на взаимодействие колеса и рельса. Колебания локомотива. Виды главных колебаний, их причины. Схемы, классификация, конструкция и характеристика элементов рессорного подвешивания. Понятие о жесткости и гибкости рессор. Упругие опоры кузовов. Люлечное подвешивание. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Характерные износы и повреждения, причины их возникновения и меры предупреждения, технология ремонта. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте рессорного и люлечного подвешиваний, гасителей колебаний Тяговый привод. Назначение, классификация и способы подвешивания тяговых приводов. Конструкция опорно- осевого подвешивания и зубчатой передачи.		

	Конструкция рамного подвешивания тяговых двигателей. Схемы и конструктивное исполнение приводов с помощью муфт карданных валов. Корпус редуктора. Воспринимаемые им усилия. Крепление. Конструктивное исполнение привода с помощью полого вала. Сравнение различных типов приводов. Операции ремонта деталей колесно- моторного блока при различных видах подвешивания тяговых двигателей; определение параметров зубчатого колеса. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте тягового привода. Вспомогательное оборудование. Схемы и приборы пневматических цепей. Назначение и классификация пневматических цепей электроподвижного состава. Схемы пневматических цепей вагонов электропоездов. Пневматические цепи пескоподачи. Расположение, назначение и действие пневматических устройств и аппаратов. Действие пневматических схем при управлении токоприемниками, дверями вагонов, тифонами, песочницами, стеклоочистителями. Противопожарная система электроподвижного состава. Возможные причины возникновения пожара на электроподвижном составе. Основные пожароопасные узлы. Меры безопасности при использовании средств пожаротушения при пожаре. Требования к конструктивной противопожарной защите: материалам конструкций и оборудования, огнестойкости огнепреграждающих конструкций, устройствам аварийных выходов. Пожарная профилактика на электровозах и моторвагонном подвижном составе. Устройство и работа средств пожаротушения. Способы очистки, осмотра и контроля узлов и деталей ЭПС. Технология восстановления, упрочнения и способы соединения деталей ЭПС. Виды контроля качества ремонта. Общие меры безопасности труда при ремонте ЭПС. Окраска кузовов и деталей ЭПС. Назначение применяемых для окраски узлов и деталей ЭПС лакокрасочных покрытий. Условия качественной окраски. Текущий уход за лакокрасочными покрытиями. Правила безопасности труда при выполнении лакокрасочных работ, противопожарная техника. Назначение, классификация электрических машин, конструкция, принцип действия. Материалы, применяемые в электрических машинах. Законы электромагнитной индукции, правило правой руки, правило левой руки, законы Кирхгофа, графическое изображение различных конструктивных элементов схем. Электрические машины постоянного тока.		

	Принцип действия, устройство и назначение узлов и деталей, образующих электрическую машину. Отличие ротора от якоря. Коллектор. Обмотки якорей. Уравнительные соединения; ЭДС и электромагнитный момент; магнитная цепь машины; физическая сущность реакции якоря и коммутации. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей с различными видами возбуждений; регулирование напряжения на зажимах генератора. Охлаждение электрических машин. Электрические машины переменного тока. Принцип действия синхронного генератора. Принцип действия асинхронного двигателя. Устройство асинхронных двигателей. Особенности работы однофазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины. Процессы, протекающие при пуске и работе асинхронных двигателей. Частота вращения асинхронных двигателей. Типы синхронных машин и их устройство. Регулирование напряжения синхронных генераторов. Возбуждение синхронных машин. Номинальные режимы работы электрических машин. Охлаждение электрических машин. Трансформаторы. Назначение, принцип действия, устройство масляного и сухого транс- форматоров. Схемы соединения обмоток. Режимы работы и способы регулирования напряжения. Специальные типы трансформаторов. Охлаждение трансформаторов. Аккумуляторные батареи. Процессы, протекающие при зарядке и разрядке. Электродвижущая сила, напряжение и емкость аккумуляторных батарей. Назначение аккумуляторных батарей для ЭПС. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Электромашинные преобразователи. Назначение, классификация, принцип действия, кон струкция электромашинных преобразователей. Способы регулирования частоты, напряжения, частоты фаз. Одноякорные и двухъякорные электромашинные преобразователи. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин. Характеристика работ, выполняемых по ремонту электрических машин при различных видах технического обслуживания и ремонта. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с ЭПС. Техническое обслуживание и ремонт остовов и статоров, щеткодержателей и их кронштейнов, якорей и роторов. Сборка и испытание электрических машин. Правила безопасности		

	труда при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту, сборке и при испытании электрических машин Техническое обслуживание и ремонт силового оборудования. Объем ревизий и технология ремонта тягового трансформатора, сглаживающих и переходных реакторов, индуктивных шунтов и трансформаторов, регулируемых подмагничиванием шунтов. Объем испытаний после ремонта. Техническое обслуживание и ремонт выпрямительных установок. Диагностика блоков выпрямителей. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Неисправности аккумуляторных батарей, технология приготовления и заливки электролита. Технология заряда батарей. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторов, выпрями тельных установок, аккумуляторных батарей. Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на ее величину. Меры по увеличению коэффициентов трения и сцепления. Тормозные колодки. Максимально допускаемое нажатие тормозных колодок. Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения. Величина и темп понижения давления в тормозной магистрали. Понятие о тормозном пути и способах его определения. Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация и принцип действия автоматических тормозов. Нормативные требования, предъявляемые к устройству, техническому обслуживанию и эксплуатации тормозного оборудования. Расположение тормозного оборудования на ЭПС. Расположение тормозного оборудования на электровозах нового поколения (2ЭС6, 2ЭС10, ЭП2К) Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство, принцип действия и технические характеристики компрессоров, главных резервуаров и регуляторов давления. Правила безопасности труда при обслуживании приборов. Приборы торможения. Назначение приборов торможения. Принцип действия кранов машиниста. Оценка общего состояния и проверка действия кранов машиниста. Назначение, устройство и применение крана машиниста с дистанционным управлением. Назначение дополнительных приборов управления. Принцип действия устройства контроля плотности тормозной магистрали (УКПТМ).		

	Назначение, устройство и принцип действия электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150). Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей и авто-режимов. Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров. Правила безопасности труда при обслуживании приборов Воздухопровод и рычажные передачи. Классификация воздухопроводов по их назначению. Нормативные требования, предъявляемые к воздухопроводам ЭПС. Тормозная магистраль, ее устройство и содержание в эксплуатации. Краны и клапаны воздухопроводов. Назначение, устройство и действие разобщительных, трехходовых и стоп-кранов; выпускных, предохранительных, переключательных и обратных клапанов, соединительных рукавов, масловлагоотделителей и фильтров. Назначение, устройство, принцип действия тормозной рычажной передачи, ее КПД и передаточное число. Схемы и регулировка тормозной рычажной передачи. Автоматические регуляторы выхода штока тормозных цилиндров. Правила безопасности труда при обслуживании воздухопроводов и тормозной рычажной передачи Электропневматические тормоза. Общие сведения. Классификация и принцип действия электропневматических тормозов. Назначение и устройство блоков питания и управления, контрольных приборов, межвагонного соединения и соединительных проводов. Схемы электропневматического тормоза ЭПС. Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Схема электропневматического тормоза моторвагонных поездов. Сравнительная оценка электропневматического и пневматического тормоза. Ремонт и испытания тормозного оборудования. Показатели работы тормозных приборов. Виды и сроки ремонта и испытания тормозных приборов. Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо. Виды неисправностей тормозных приборов и методы их определения. Основные приемы ремонта деталей и узлов тормозных приборов и тормозного оборудования в целом. Правила безопасности труда при ремонте тормозного оборудования Общие сведения об электрическом оборудовании. Классификация электрических аппаратов. Общие сведения о конструкции, элементы конструкции. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений. Факторы, влияющие на качество электрического контакта. Контактное нажатие. Параметры контактных пар. Приводы электрических аппаратов. Электропневматические приводы, достоинства и недостатки, область применения. Электромагнитные приводы,		

	достоинства и недостатки, область применения. Передаточные механизмы электрических аппаратов. Электрическая дуга и способы ее гашения. Конструкция элементов дугогасительных Устройств Коммутационные аппараты силовых цепей. Назначение, устройство, характеристики и принцип действия индивидуальных электропневматических и электромагнитных контакторов, групповых двухпозиционных и многопозиционных переключателей, электропневматических вентилей включающего и выключающего типа. Конструкция контакторных элементов, их взаимодействие с кулачковыми валами. Типы приводов групповых аппаратов. Главный переключатель электровозов переменного тока, его устройство и действие. Конструкция и принцип действия силовых контроллеров. Реверсоры и тормозные переключатели. Схемы подключения и управления. Токоприемники. Назначение, классификация, конструкция, принципы работы токоприемников. Условия, влияющие на качество токосъема. Особенности конструкции токоприемника для высокоскоростного подвижного состава. Нажатие полоза токоприемника на контактный провод. Статическая характеристика. Меры, обеспечивающие защиту локомотивной бригады от попадания под высокое напряжение. Аппараты защиты электрооборудования. Назначение, конструкция, принцип работы аппаратов: быстродействующей и дифференциальной защиты, защиты от буксования и перегрузки, повышенного и пониженного напряжения, защиты электронного оборудования Параметрические аппараты. Назначение, конструкция, принципы действия и функции параметрических аппаратов. Обозначение на схемах сглаживающих и переходных реакторов, индуктивных шунтов, фильтров радиопомех. Определение сопротивления резистора по его маркировке Аппараты управления. Конструкция и принцип действия контроллеров машиниста. Кнопочные выключатели управления и галетные переключатели. Промежуточные контроллеры электровозов Аппараты автоматизации процессов управления. Назначение и принцип действия реле ускорения электропоездов, вибрационного и электронного регулятора напряжения. Назначение электронных блоков автоматики и их влияние на работу электрооборудования Аппараты личной безопасности и безопасности управления поездом. Устройство и принцип работы защитного вентиля. Типы и функциональное назначение		

	приборов безопасности движения, их взаимодействие с цепями управления ЭПС Измерительные приборы, аппараты сигнализации, вспомогательное электрическое оборудование. Устройство и схемы включения измерительных приборов на ЭПС. Назначение основных сигнальных ламп и действия локомотивной бригады при их загорании. Устройство, принцип работы блинкерного реле. Назначение и виды материалов и изоляторов. Провода и кабели. Расчет сечения провода по токовой нагрузке. Виды наконечников. Клеммные рейки и разъемные соединения. Изоляторы. Назначение и принцип работы низковольтного электронного оборудования ЭПС. Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов. Условия работы электрического оборудования. Планово-предупредительная система ремонта. Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам и их содержанию. Техническое обслуживание и ремонт токоприемников. Возможные износы, неисправности и повреждения, причины их возникновения, методы их выявления и меры предупреждения, определение условий дальнейшей эксплуатации. Технология ремонтаэлектропневматических аппаратов. Технология ремонта электромагнитных аппаратов, характерные неисправности и их причины. Технология ремонта групповых переключателей Технология ремонта реверсоров и тормозных переключателей, характерные неисправности и их причины. Технология ремонта быстродействующего выключателя, возможные неисправности и браковочные размеры. Техническое обслуживание и ремонт дифференциального реле. Технический осмотр реле низкого и высокого напряжения. Ремонт реле перегрузки тяговых двигателей. Основные неисправности и браковочные параметры индуктивного шунта. Технология ремонта контроллеров машиниста. Ремонт аккумуляторных батарей. Осмотр и диагностика агрегата панели управления. Ремонт и поверка измерительных приборов. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических аппаратов. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение. Общие сведения об электрических цепях. Способы регулирования частоты вращения тягового двигателя в тяговом и тормозных режимах. Включение реостата в цепь обмотки якоря. Изменение питающего напряжения. Изменение магнитного потока. Изменение направления вращения. Принцип прямого и косвенного управления. Неуправляемые и управляемые выпрямители.		

	Высоковольтные цепи и цепи управления. Однопроводные и двухпроводные схемы. Правила сбора схемы на минимальное напряжение и в тормозной режим. Электрические цепи электровозов постоянного тока. Работа силовой схемы грузового электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, при отключении группы тяговых двигателей. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, включая работу статического возбудителя. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты Электрические цепи электровозов переменного тока. Работа силовой схемы электровоза с контактным регулированием: принцип регулирования по полупериодам, переход с позиции на позицию, работа схемы в тормозном режиме. Характеристика системы вспомогательных машин. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Принцип работы выпрямительно-импульсных преобразователей (ВИП) в режимах тяги и рекуперации. Схемные решения, достоинства и недостатки ВИП. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: принцип регулирования напряжения при переключении первичной обмотки трансформатора. Принцип работы управляемого выпрямителя и однофазного зависимого генератора. Работа силовой схемы электровоза с зонно-фазовым регулированием в режимах тяги и рекуперативного торможения Электрические цепи электропоездов постоянного тока. Работа силовой схемы. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при автоматическом и ручном наборе позиций, работа аппаратов защиты. Назначение блокировок в цепях управления. Причины простейших неисправностей в электрических цепях Электрические цепи электропоездов переменного тока. Работа силовой схемы		

	электропоезда с вентильным переходом. Контуры токов в силовой схеме электропоезда. Напряжение холостого хода выпрямительной установки ЭПС двойного питания. Принцип работы силовых цепей электровоза двойного питания на примере локомотивов ВЛ82м, ЭП10 и др., сравнение электрической части с ЭПС постоянного и переменного тока. Принцип построения схем многосистемных электровозов и электропоездов за рубежом ЭПС с бесколлекторными тяговыми двигателями. Преимущества и недостатки бесколлекторных тяговых двигателей. Способы регулирования частоты вращения асинхронных и вентильных тяговых двигателей. Принцип работы автономного инвертора тока и автономного инвертора напряжения. Принцип работы, схемные решения частотно-импульсных и широтно-импульсных регуляторов, их достоинства и недостатки. Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей. Виды повреждения электрических цепей. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Способы восстановления электрических цепей. Порядок проверки состояния электрических цепей с применением диагностического оборудования. Аварийные схемы в электрических цепях. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических цепей Общие вопросы неразрушающего контроля. Качество и контроль качества продукции. Определение дефекта. Классификация дефектов. Методы и средства неразрушающего контроля, применяемые при обслуживании и ремонте ЭПС. Требования, предъявляемые к методам неразрушающего контроля. Факторы, влияющие на выбор метода контроля. Магнитопорошковый метод контроля: термины и определения, сущность магнитопорошкового метода, дефектоскопы и вспомогательные средства контроля, магнитные индикаторы, подготовка к проведению контроля, основные операции и способы магнитопорошкового контроля, способы и режимы намагничивания, осмотр контролируемой поверхности, размагничивание и очистка деталей после проведения контроля. Перечень деталей, подвергаемых данному виду контроля. Требования безопасности при проведении магнитопорошкового контроля. Термины и определения, применяемые при вихретоковом методе контроля. Сущность вихретокового контроля. Стандартные образцы для настройки		

	вихретоковых дефектоскопов. Средства контроля. Порядок проведения контроля. Оценка и оформление результатов контроля. Перечень деталей, подвергаемых вихретоковому контролю. Обслуживание вихретоковых дефектоскопов в эксплуатации и меры безопасности при работе с ними. Физические основы теплового вида НК. Объекты контроля. Методы теплового контроля: пассивный (собственного излучения), активный. Измеряемые информативные параметры. Контактные и бесконтактные способы контроля. Тепловизионный контроль деталей и узлов ЭПС. Основные характеристики волнового процесса. Виды волн. Отражение и преломление волн на границе раздела двух сред. Углы падения волны. Пьезоэлектрические преобразователи. Прямой и обратный пьезоэффект Методы акустического контроля: эхо-метод, теневой, зеркально- теневой. Основные типы ультразвуковых дефектоскопов, применяемых в локомотивном хозяйстве. Принципы работы дефектоскопов. Методики проведения контроля, настройка дефектоскопов на эталонах. Технология дефектоскопирования. Оценка и оформление результатов контроля. Обслуживание средств контроля в эксплуатации и меры безопасности при работе с ними. Классификация основных задач технического диагностирования. Полнота технического диагностирования. Классификация средств диагностирования. Алгоритм и информационные характеристики диагностирования, требования, предъявляемые к средствам диагностики. Классификация методов диагностирования. Показатели диагностирования. Локомотив, как объект диагностирования. Анализ причин отказов и факторов, влияющих на диагностируемый объект в процессе эксплуатации. Диагностирование основных узлов механической части ЭПС. Диагностирование колесных пар, буксовых узлов, КМБ. Диагностирование электрического оборудования и электрических машин ЭПС.		

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика УП.01.01. по *эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава* реализуется в учебных мастерских: слесарная, электромонтажная, электросварочная, механообрабатывающая.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

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

Электромонтажной:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- паяльники;
- набор инструментов, приспособлений и приборов;
- заготовки;

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

Механообрабатывающей
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, сверлильные, заточные,
- набор инструментов и приспособлений;
- заготовки

4.2.Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. А. С.Мазнев, О. И. Шатнев. Электрические аппараты и цепи подвижного состава. Учебное пособие. Издательство: НИЦ ИНФРА-М, 2023 – 278 с. Среднее профессиональное образование. ISBN: 978-5-16-015014-7. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=430727

2. В.В.Овчинников. Технология изготовления сварных конструкций: Учебник / - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN: 978-5-8199-0883-9 Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=420001

3. В.Л. Лихачев. Основы слесарного дела : учебное пособие / - Москва : Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5 : Б. ц. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/document/?pid=1227719&id=369875

4. В. Н.Фещенко, Р. Х.Махмутов ;Токарная обработка : учебник / - 9-е изд. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0909-4 : Б. ц. Книга из коллекции Инфра-Инженерия - Инженерно-технические науки. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/281558

5. В.Р. Карпицкий. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023 – 400с.: Среднее профессиональное образование ISBN: 978-5-16-004755-3 Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=419618

6. М. В. Радченко, В. Г. Радченко, Т. Б. Радченко. Сварочное производство. Введение в специальность : учебное пособие для во / - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-5143-2 : Б. ц. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/143250

7. Ю. Д.Сибикин, М. Ю.Сибикин; Технология электромонтажных работ. Издательство: Форум . Учебное пособие. Среднее профессиональное образование. Год издания 2020 Кол-

во страниц 352 ISBN: 978-5-00091-631-5. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=379681

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Мычко В. С. Токарная обработка. Справочник токаря: учебное электронное издание. Издательство: Республиканский институт профессионального образования. 2019 – 356 с. ISBN 978-985-503-899-4 Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/131985

2. Овчинников В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ. Учебник/ Издательство: Инфра-Инженерия; 2022 – 236 с. Среднее профессиональное образование. ISBN: 978-5-9729-0836-3. Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=417539

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 140 с.: 60x90 1/16 (Обложка.КБС) ISBN: 978-5-16-018015-1 - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=418624

4. Ухина С.В. Устройство электрических сетей и составление их схем: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 294 с. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/44/232068/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Афонченко Ю. А.; Сборник инструкционных карт для практических занятий по дисциплине «Учебная практика» (раздел «Электромонтажные работы работы»); 2020 год.

2. Афонченко Ю.А.; Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Учебная практика» раздел «Электромонтажные работы» 2020г.

4. В.В. Вахрушев, Н.М.Соловьёв,;Сборник инструкционных карт для практических занятий по дисциплине «Учебная практика» (раздел «Слесарные работы») Н.М. – Челябинск: Челяб. Ин-т путей сообщения, 2019.-102 с.

3. В.В. Вахрушев. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Учебная практика» (раздел «Слесарные работы») / – Челябинск: Челяб институт путей сообщения, 2019. – 60 с.

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 "Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта"
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО "РЖД" практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог", утвержден приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 N 388 (Зарегистрировано в Минюсте 18.06.2014 N 32769).
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования»;
6. Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования".

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава предшествует изучение дисциплин: ЕН.02.Математика, ОП.01.Инженерная графика, ОП.02.Электротехника и электроника, ОП.03.Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.04. Техническая механика, ОП.05.Материаловедение.

4.5.Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также мастера производственного обучения.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Оценка результатов

Таблица 5.1 – Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Точность выполнения основных видов работ по подготовке систем ЭПС к работе и управлению системами ЭПС в соответствии с требованиями ПТЭ Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г. № 286, инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ. Приложение №7 к ПТЭ, инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ. Приложение №8 к ПТЭ, Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава; Выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС согласно инструкции № ЦТ- 68; Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда.	Текущий контроль: наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: оценка выполнения практического задания; оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	Верный выбор диагностических параметров для определения технического состояния ЭПС, его узлов, агрегатов и систем в соответствии с Правилами ремонта; Правильность определения технического состояния ЭПС, его узлов, агрегатов и систем в соответствии с Правилами ремонта и Распоряжением №3р; Выполнение ТО и ремонта узлов,	Текущий контроль: наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: оценка выполнения практического задания; оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного

	агрегатов и систем ЭПС в соответствии с требованиями технологических процессов; Точность и грамотность чтения чертежей и схем; Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда.	материала
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	Соответствие порядка действий локомотивной бригады требованиям ПТЭ Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г. № 286, инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ. Приложение №7 к ПТЭ, инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ. Приложение №8 к ПТЭ, Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава; Выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта в соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» №684 р; Проверка правильности оформления поездной документации; Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны.	Текущий контроль: наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: оценка выполнения практического задания; оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач,	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации

оценивать их эффективность и качество		деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности

		анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности

		безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты учебной практики

Результатом данного вида учебной практики является умение:

– изготавливать несложные детали;

– сверлить отверстия ручным и механизированным инструментами;

– нарезать резьбу на крепежных деталях метчиками и плашками;

– производить разборку и сборку простых узлов и деталей при соединении болтами и валиками;

– определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту деталей подвижного состава.

По окончании учебной практики обучающийся составляет отчёт. По результатам учебной практики руководителями практики от образовательной организации заполняется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций. Практика завершается дифференцированным зачетом.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
УП 04.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

профессионального модуля

ПМ. 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

для специальности: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Белов Сергей Анатольевич- преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Рявкин Владимир Владимирович - инспектор МВПС моторвагонного депо Челябинск Южно-Уральской дирекции моторвагонного подвижного состава - структурного подразделения Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава - — филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01. «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**
2. **РЕЗУЛЬТАТ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
5. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ» (слесарь по ремонту подвижного состава)

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Составлена в соответствии с ФГОС, примерной программы ОАО «РЖД», профессионального стандарта «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта» (приказ Минтруда России от 02.12.2015 № 954н) и учебным планом по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

Программа учебной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также, приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Задачей учебной практики является освоение студентом рабочей профессии, соответствующей профилю избранной специальности

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся **умений:**

– определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту деталей подвижного состава;

– изготавливать несложные детали;

– производить разборку и сборку простых узлов и деталей при соединении болтами и валиками;

– сверлить отверстия ручным и механизированным инструментами;

– нарезать резьбу на крепежных деталях метчиками и плашками.

1.3.Количество часов на освоение программы учебной практики:

Учебная практика проводится по освоению обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и реализуется концентрировано в соответствии с учебным планом.

На учебную практику в соответствии с учебным планом выделено всего 36 часов, 1 неделя

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
УП.01.01	Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь по ремонту подвижного состава)	Дифференцированный зачет, 2 семестр	Дифференцированный зачет, 4 семестр

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках программы профессионального модуля ПМ.04.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих *(Таблица 2.1)*

Таблица 2.1-Формируемые компетенции при освоении практики

Код	**Наименование результата обучения**
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), а 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

иметь первичный практический опыт:

эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов;

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем учебной практики и виды работ

Таблица 3.1 – Объем и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
1.Сверление отверстий на сверлильном станке Виды свёрл. Заточка инструмента. Правила безопасности при сверлении. Приемы сверления сквозных отверстий. **.2. Нарезание резьбы вручную.** Резьба и её элементы. Режущий инструмент при нарезании резьбы вручную. Техника безопасности при нарезании резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания сквозных поверхностей. Нарезание наружной и внутренней резьбы, плашкой и метчиком. **3.Клепка детали.** Инструмент и приспособления для ручной клепки. Формы заклепок. Техника безопасности при операции «клепка». Клепка детали прямым и обратным методом. **4.Правка и гибка металла.** Инструменты и приспособления, применяемые при правке и гибке металла. Приемы выполнения правки и гибки металла. Требования безопасности при правке и гибке металла **5.Комплексная работа.** Приемы выполнения работ первого и второго разрядов. Применение технической документации в процессе выполнения слесарных работ.	**36/1**

3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Таблица 3.2 - Содержание УП.04.01.

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии «слесарь по ремонту подвижного состава» Тема 1.1 – 1.7	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Виды обслуживания и ремонтов, их объем. Способы очистки осмотра и контроля узлов и деталей ПС. Понятие о рабочем месте. Требования к планировке рабочего места. Расположение оборудования и инструмента на рабочем месте. Схема типового рабочего места. Оборудование на слесарных участках. Слесарные верстаки, их типы и назначение; установка тисков по высоте. Абразивный инструмент. Основные правила установки шлифовальных кругов и работа на заточных станках Ударный инструмент. Номера молотков; их основные размеры, назначение. Молотки со вставными бойками, область их применения. Основные виды ударного кузнечного инструмента. Слесарно-монтажный инструмент; краткая характеристика и область применения. Гаечные ключи. Отвертки, основные размеры. Режущий инструмент: зубила, крецмейсели, пробойники, просечки, обжимки, натяжки, чеканки овального или круглого сечения. Инструмент для резки металла. Инструменты для обработки отверстий, область применения. Механизированный ручной инструмент. Правила пользования инструментом и меры безопасности. Ручные дрели; основные виды, назначение и правила работы. Характеристика основных видов работ слесаря по ремонту подвижного состава. Подготовительные операции. Правила проведения разметки деталей при пользовании разметочным инструментом. Рубка металла; виды рубки, применяемый инструмент. Правка и гибка металла и труб. Резка металла, инструмент для резки. Слесарная обработка. Виды работ при опиливании и распиливании материала, применяемый инструмент. Сущность и назначение операций сверления и зенкерования. Приспособления и инструмент. Нарезание резьбы, способы получения резьбы. Основные виды резьбы и их характеристики. Сущность и назначение клепки, шабрения, притирки и лужения.	36 (1)	2 ПК 1.2, ОК1 - ОК9

	Технологический процесс механосборочных работ; назначение, сущность, порядок разработки. Основные сведения о деталях и сборочных единицах. Организационные формы сборки. Порядок соединения деталей из сборочных единиц; понятие о базовой детали и базовой сборочной единице; подготовка деталей к сборке; промывка деталей, моющие средства. Методы сборки. Виды соединений: Подвижные, неподвижные, разъемные и неразъемные. Порядок сборки разъемных и неразъемных соединений. Фиксация резьбовых соединений от раскручивания. Шплинты, контргайка, стопорные планки, проволока, гроверная шайба: места и правила установки. Основные виды промышленного оборудования: кузнечнопрессовое, подъемно-промежуточное. Основные виды организации ремонтных работ: централизованный, децентрализованный, смешанный. Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Смазка оборудования, карта смазки. Антифрикционные пластические смазки. Способы восстановления изношенных деталей: механическая обработка, пластическое деформирование, сварка, наплавка, склеивание, паяние. Разборка, очистка и дефектация оборудования. Способы очистки деталей. Способы выявления дефектов. Возможные дефекты и ремонт резьбовых соединений контроль и измерение в ремонтном деле Основные виды и способы контроля. Измерительные средства: калибры, концевые меры длины, угловые меры, призматические щупы, штриховые инструменты, универсальные средства измерения Сварка. Назначение, физическая сущность, виды. Оборудование, основные требования и технологии выполнения. Техника безопасности при выполнении работ. Закалка, отпуск. Назначение. Основные требования к технологии выполнения, техника безопасности при выполнении работ. Ознакомление с работой цехов предприятий ОАО «РЖД». Ознакомление с устройством ремонтируемых узлов и агрегатов подвижного состава, их назначением и взаимодействием отдельных узлов и деталей, а также с приспособлениями, инструментом и материалами, применяемыми при ремонте.		

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика УП.04.01. *по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* реализуется в учебных мастерских: слесарная, электромонтажная, электросварочная, механообрабатывающая.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

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

Электромонтажной:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- паяльники;
- набор инструментов, приспособлений и приборов;
- заготовки;

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

Механообрабатывающей
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарные, сверлильные, заточные,
- набор инструментов и приспособлений;
- заготовки

4.2.Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. В.Л. Лихачев. Основы слесарного дела : учебное пособие / - Москва : Издательство "СОЛОН-Пресс", 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5 : Б. ц. Режим доступа: http://znanium.com/catalog/document/?pid=1227719&id=369875
2. В.Р. Карпицкий. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / М.: НИЦ ИН-ФРА-М, 2023 – 400с.: Среднее профессиональное образование ISBN: 978-5-16-004755-3 Ре-жим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=419618

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Сафронова, О.В. Методическое пособие по проведению практических занятий ПМ 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту путевых машин и механизмов : методическое пособие / О. В. Сафронова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 176 с. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1228/280021/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. В.В. Вахрушев, Н.М.Соловьёв,;Сборник инструкционных карт для практических занятий по дисциплине «Учебная практика» (раздел «Слесарные работы») Н.М. – Челя-бинск: Челяб. Ин-т путей сообщения, 2019.-102 с.
2. В.В. Вахрушев. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине «Учебная практика» (раздел «Слесарные работы») / – Челябинск: Челяб институт путей сообщения, 2019. – 60 с.

4.Методические указания для практических занятий по дисциплине «Учебная практи-ка» (раздел «Сварочные работы») / Н.М. Соловьёв. – Челябинск: Челяб. Ин-т путей сообще-ния, 2019. – 52 с.

5. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Учебная прак-тика»

(раздел «Обработка металлов резанием») / З.Ш. Абрарова. – Челябинск: Челяб. Ин-т путей сообщения, 2019. – 28 с.
6. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Учебная прак-тика» (раздел «Электромонтажные работы») / В.В. Вахрушев. – Челябинск: Челяб. Ин-т пу-тей сообщения, 2019. – 152 с.4.2.4
4.2.4 Нормативная документация
1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства про-свещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении произ-водственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении По-ложения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования»;
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог", утвержден приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 N 388 (Зарегистрировано в Минюсте 18.06.2014 N 32769).
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования»;
6. Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих ос-новные профессиональные образовательные программы среднего профессионального обра-зования".
4.2.5 Интернет-ресурсы:
1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности». За время учебной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5.Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также мастера производственного обучения.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.3 Оценка результатов

Таблица 5.1 – Результаты учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	Соблюдение технологической последовательности при выполнении слесарных работ; - Правильность определения технического состояния ПС, его узлов, агрегатов и систем в соответствии с Правилами ремонта; - Выполнение ТО и ремонта узлов, агрегатов и систем ПС в соответствии с требованиями технологических процессов; - Рациональность и обоснованность выбора слесарного инструмента при выполнении работ; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда при выполнении слесарных работ..	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования

		стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	Умение использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-

деятельности		коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя

		ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.1 Результаты учебной практики

Результатом данного вида учебной практики является умение:

– определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту деталей подвижного состава;

– производить разборку и сборку простых узлов и деталей при соединении болтами и валиками;

По окончании учебной практики обучающийся составляет отчёт. По результатам учебной практики руководителем практики от образовательной организации заполняется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций. Практика завершается дифференцированным зачетом.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
ПП.01.01ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

профессионального модуля
ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

для специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)**

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Туринцев Владимир Юрьевич- преподаватель первой категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Рявкин Владимир Владимирович - инспектор МВПС моторвагонного депо Челябинск Южно-Уральской дирекции моторвагонного подвижного состава - структурного подразделения Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава - — филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ .

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ…….……..

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Рабочая программа, составлена по учебному плану в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава* (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

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

1.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (локомотивы) по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава	– 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;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по

профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.01.01	Производственная практика по эксплуатации и техническому обслуживанию подвижного состава(по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 4,5 семестр	Дифференцированный зачет, 6,7 семестр

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено

всего 612 часов , 17 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава по основному виду профессиональной деятельности *Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава*.

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
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Объем производственной практики по профилю специальности и виды работ

Таблица 3.1 – Объем и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов локомотивов и электропоездов. Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности. Ремонт и изготовление деталей по 10–11 квалитетам. Разборка и сборка узлов локомотивов с тугой и скользящей посадкой. Регулировка и испытание отдельных узлов ТПС. Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей. Изготовление прокладок, экранов печей, скоб для закрепления диванов электропоездов. Продувка чехлов жалюзи электровозов и секций холодильника дизеля тепловозов Регулировка тормозной рычажной передачи. Регулировка выхода штоков тормозных цилиндров. Осмотр и регулировка электроаппаратов эпс. Осмотр и техническое обслуживание электрических машин. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте локомотивов и электропоездов передовые и безопасные методы и приемы труда	**306/8,5**
Подготовка ЭПС к работе, приемка и проведение ТО. Проверка работоспособности систем ЭПС. Управление и контроль за работой систем ЭПС, ТО в пути следования. Приведение систем ЭПС в нерабочее состояние, сдача. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригады между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположения светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение правил и норм охраны труда, требований безопасности	**306/8,5**
Всего:	**612/17**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава»

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава Тема 1.1. – 1.7	Виды электроподвижного состава (ЭПС): электровозы и электропоезда, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ЭПС. Принцип и условия работы ЭПС, схема преобразования энергии ЭПС, основные системы ЭПС и их назначение Классификация ЭПС по роду тока и осевой формуле. Основные узлы и аппараты электровозов и электропоездов Соответствие технического состояния оборудования ЭПС требованиям нормативных документов. Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС. Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС. Основы движения ЭПС по рельсовому пути, силы, действующие на поезд. Виды колебаний, причины колебаний. Кузов. Назначение и классификация кузовов ЭПС. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам. Конструкция кузовов ЭПС. Планировка вагонов электропоездов; устройство дверей, окон и упругих переходных площадок; расположение оборудования. Системы вентиляции на электровозах. Системы вентиляции и отопления на электропоездах. Жесткие опоры и шкворневые узлы кузовов. Требования, предъявляемые к деталям кузова. Техническая документация, применяемая при ремонте. Характерные износы и повреждения оборудования и деталей кузова, технология ремонта. Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании ЭПС. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте кузова и его оборудования и деталей Ударно-тяговые приборы. Назначение и классификация ударно-тяговых приборов. Устройство и принцип действия автосцепки СА-3, поглощающих аппаратов различных типов. Центрирующее устройство. Клейма на узлах и деталях ударно-тяговых приборов. Характерные износы и повреждения деталей автосцепки и поглощающего аппарата, причины их возникновения и меры предупреждения. Основные нормы и допуски на из- нос деталей автосцепного устройства, проверка шаблонами. Виды и периодичность тех- нического осмотра и ремонта автосцепных устройств. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте ударно-тяговых приборов Тележки. Назначение и устройство тележек. Элементы тележек. Назначение, классификация и	306(8,5)	**2** ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1 - ОК9

	конструкция рам тележек. Межтележечные сочленения. Возвращающие и противоосные устройства. Противоразгрузочные устройства. Особенности расчета рам тележек на заданные нагрузки. Технология ремонта деталей рам тележек. Техноло- гический процесс сборки тележек и подкатки их под кузов. Осмотр и ремонт деталей тележек без разборки при различных видах технического обслуживания и ремонта. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте тележек Колесные пары. Назначение, классификация и конструкция колесных пар. Формирование колесных пар. Знаки и клейма. Требования, предъявляемые к колесным парам в эксплуатации. Измерительный инструмент, краткие сведения о дефектоскопии элементов колесных пар. Виды, сроки и объем технических осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте колесных пар Буксовые узлы. Назначение, принцип работы. Классификация, конструкция букс. Осо- бенности конструкции букс с устройством для отвода тока и приводом скоростемера. Требования, предъявляемые к буксовым узлам в эксплуатации. Характерные неисправности букс, причины их возникновения и предупреждения. Виды, периодичность и содержание ревизий и ремонт букс. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте буксовых узлов Рессорное подвешивание. Назначение рессорного подвешивания и его влияние на взаимодействие колеса и рельса. Колебания локомотива. Виды главных колебаний, их причины. Схемы, классификация, конструкция и характеристика элементов рессорного подвешивания. Понятие о жесткости и гибкости рессор. Упругие опоры кузовов. Люлечное подвешивание. Гидравлические и фрикционные гасители колебаний. Характерные износы и повреждения, причины их возникновения и меры предупреждения, технология ремонта. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте рессорного и люлечного подвешиваний, гасителей колебаний Тяговый привод. Назначение, классификация и способы подвешивания тяговых приводов. Конструкция опорно-осевого подвешивания и зубчатой передачи. Конструкция рамного подвешивания тяговых двигателей. Схемы и конструктивное исполнение приводов с помощью муфт карданных валов. Корпус редуктора. Воспринимаемые им усилия. Крепление. Конструктивное исполнение привода с помощью полого вала. Сравнение различных типов приводов. Операции ремонта деталей колесно- моторного блока при различных видах подвешивания тяговых двигателей; определение параметров зубчатого колеса. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте тягового привода Вспомогательное оборудование. Схемы и приборы пневматических цепей. Назначение и классификация пневматических цепей электроподвижного состава. Схемы пневматических цепей вагонов электропоездов. Пневматические цепи пескоподачи. Расположение, назначение и действие пневматических устройств и аппаратов. Действие пневматических схем при управлении		

	токоприемниками, дверями вагонов, тифонами, песочницами, стеклоочистителями. Противопожарная система электроподвижного состава. Возможные причины возникновения пожара на электроподвижном составе. Основные пожароопасные узлы. Меры безопасности при использовании средств пожаротушения при пожаре. Требования к конструктивной противопожарной защите: материалам конструкций и оборудования, огнестойкости огнепреграждающих конструкций, устройствам аварийных выходов. Пожарная профилактика на электровозах и моторвагонном подвижном составе. Устройство и работа средств пожаротушения. Способы очистки, осмотра и контроля узлов и деталей ЭПС. Технология восстановления, упрочнения и способы соединения деталей ЭПС. Виды контроля качества ремонта. Общие меры безопасности труда при ремонте ЭПС. Окраска кузовов и деталей ЭПС. Назначение применяемых для окраски узлов и деталей ЭПС лакокрасочных покрытий. Условия качественной окраски. Текущий уход за лакокрасочными покрытиями. Правила безопасности труда при выполнении лакокрасочных работ, противопожарная техника. Назначение, классификация электрических машин, конструкция, принцип действия. Материалы, применяемые в электрических машинах. Законы электромагнитной индукции, правило правой руки, правило левой руки, законы Кирхгофа, графическое изображение различных конструктивных элементов схем. Электрические машины постоянного тока. Принцип действия, устройство и назначение узлов и деталей, образующих электрическую машину. Отличие ротора от якоря. Коллектор. Обмотки якорей. Уравнительные соединения; ЭДС и электромагнитный момент; магнитная цепь машины; физическая сущность реакции якоря и коммутации. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей с различными видами возбуждений; регулирование напряжения на зажимах генератора. Охлаждение электрических машин. Электрические машины переменного тока. Принцип действия синхронного генератора. Принцип действия асинхронного двигателя. Устройство асинхронных двигателей. Особенности работы однофазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины. Процессы, протекающие при пуске и работе асинхронных двигателей. Частота вращения асинхронных двигателей. Типы синхронных машин и их устройство. Регулирование напряжения синхронных генераторов. Возбуждение синхронных машин. Номинальные режимы работы электрических машин. Охлаждение электрических машин. Трансформаторы. Назначение, принцип действия, устройство масляного и сухого транс-форматоров. Схемы соединения обмоток. Режимы работы и способы регулирования на- пряжения. Специальные типы трансформаторов. Охлаждение трансформаторов.		

	Аккумуляторные батареи. Процессы, протекающие при зарядке и разрядке. Электродвижущая сила, напряжение и емкость аккумуляторных батарей. Назначение аккумуляторных батарей для ЭПС. Принцип действия кислотных и щелочных аккумуляторов. Электромашинные преобразователи. Назначение, классификация, принцип действия, конструкция электромашинных преобразователей. Способы регулирования частоты, напряжения, частоты фаз. Одноякорные и двухъякорные электромашинные преобразователи. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин. Характеристика работ, выполняемых по ремонту электрических машин при различных видах технического обслуживания и ремонта. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с ЭПС. Техническое обслуживание и ремонт остовов и статоров, щеткодержателей и их кронштейнов, якорей и роторов. Сборка и испытание электрических машин. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту, сборке и при испытании электрических машин Техническое обслуживание и ремонт силового оборудования. Объем ревизий и технология ремонта тягового трансформатора, сглаживающих и переходных реакторов, индуктивных шунтов и трансформаторов, регулируемых подмагничиванием шунтов. Объем испытаний после ремонта. Техническое обслуживание и ремонт выпрямительных установок. Диагностика блоков выпрямителей. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Неисправности аккумуляторных батарей, технология приготовления и заливки электролита. Технология заряда батарей. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторов, выпрями тельных установок, аккумуляторных батарей Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на ее величину. Меры по увеличению коэффициентов трения и сцепления. Тормозные колодки. Максимально допускаемое нажатие тормозных колодок. Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения. Величина и темп понижения давления в тормозной магистрали. Понятие о тормозном пути и способах его определения Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация и принцип действия автоматических тормозов. Нормативные требования, предъявляемые к устройству, техническому обслуживанию и эксплуатации тормозного оборудования. Расположение тормозного оборудования на ЭПС. Расположение тормозного оборудования на электровозах нового поколения (2ЭС6, 2ЭС10, ЭП2К) Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство, принцип действия и технические характеристики компрессоров, главных резервуаров и регуляторов давления. Правила безопасности труда при обслуживании приборов		

	Приборы торможения. Назначение приборов торможения. Принцип действия кранов машиниста. Оценка общего состояния и проверка действия кранов машиниста. Назначение, устройство и применение крана машиниста с дистанционным управлением. Назначение дополнительных приборов управления. Принцип действия устройства контроля плотности тормозной магистрали (УКПТМ). Назначение, устройство и принцип действия электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150). Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей и авто- режимов. Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров. Правила безопасности труда при обслуживании приборов Воздухопровод и рычажные передачи. Классификация воздухопроводов по их назначению. Нормативные требования, предъявляемые к воздухопроводам ЭПС. Тормозная магистраль, ее устройство и содержание в эксплуатации. Краны и клапаны воздухопроводов. Назначение, устройство и действие разобщительных, трехходовых и стоп-кранов; выпускных, предохранительных, переключательных и обратных клапанов, соединительных рукавов, масловлагоотделителей и фильтров. Назначение, устройство, принцип действия тормозной рычажной передачи, ее КПД и передаточное число. Схемы и регулировка тормозной рычажной передачи. Автоматические регуляторы выхода штока тормозных цилиндров. Правила безопасности труда при обслуживании воздухопроводов и тормозной рычажной передачи Электропневматические тормоза. Общие сведения. Классификация и принцип действия электропневматических тормозов. Назначение и устройство блоков питания и управления, контрольных приборов, межвагонного соединения и соединительных проводов. Схемы электропневматического тормоза ЭПС. Схема электропневматического тормоза пассажирского поезда с локомотивной тягой. Схема электропневматического тормоза моторвагонных поездов. Сравнительная оценка электропневматического и пневматического тормоза. Ремонт и испытания тормозного оборудования. Показатели работы тормозных приборов. Виды и сроки ремонта и испытания тормозных приборов. Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо. Виды неисправностей тормозных приборов и методы их определения. Основные приемы ремонта деталей и узлов тормозных приборов и тормозного оборудования в целом. Правила безопасности труда при ремонте тормозного оборудования Общие сведения об электрическом оборудовании. Классификация электрических аппаратов. Общие сведения о конструкции, элементы конструкции. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений. Факторы, влияющие на качество электрического контакта. Контактное нажатие. Параметры контактных пар. Приводы электрических аппаратов. Электропневматические приводы, достоинства и недостатки, область применения. Электромагнитные приводы, достоинства и недостатки, область применения. Передаточные		

	механизмы электрических аппаратов. Электрическая дуга и способы ее гашения. Конструкция элементов дугогасительных устройств Коммутационные аппараты силовых цепей. Назначение, устройство, характеристики и принцип действия индивидуальных электропневматических и электромагнитных контакторов, групповых двухпозиционных и многопозиционных переключателей, электропневматических вентилей включающего и выключающего типа. Конструкция контакторных элементов, их взаимодействие с кулачковыми валами. Типы приводов групповых аппаратов. Главный переключатель электровозов переменного тока, его устройство и действие. Конструкция и принцип действия силовых контроллеров. Реверсоры и тормозные переключатели. Схемы подключения и управления. Токоприемники. Назначение, классификация, конструкция, принципы работы токоприемников. Условия, влияющие на качество токосъема. Особенности конструкции токоприемника для высокоскоростного подвижного состава. Нажатие полоза токоприемника на контактный провод. Статическая характеристика. Меры, обеспечивающие защиту локомотивной бригады от попадания под высокое напряжение. Аппараты защиты электрооборудования. Назначение, конструкция, принцип работы аппаратов: быстродействующей и дифференциальной защиты, защиты от буксования и перегрузки, повышенного и пониженного напряжения, защиты электронного оборудования Параметрические аппараты. Назначение, конструкция, принципы действия и функции параметрических аппаратов. Обозначение на схемах сглаживающих и переходных реакторов, индуктивных шунтов, фильтров радиопомех. Определение сопротивления резистора по его маркировке Аппараты управления. Конструкция и принцип действия контроллеров машиниста. Кнопочные выключатели управления и галетные переключатели. Промежуточные контроллеры электровозов Аппараты автоматизации процессов управления. Назначение и принцип действия реле ускорения электропоездов, вибрационного и электронного регулятора напряжения. Назначение электронных блоков автоматики и их влияние на работу электрооборудования Аппараты личной безопасности и безопасности управления поездом. Устройство и принцип работы защитного вентиля. Типы и функциональное назначение приборов безопасности движения, их взаимодействие с цепями управления ЭПС Измерительные приборы, аппараты сигнализации, вспомогательное электрическое оборудование. Устройство и схемы включения измерительных приборов на ЭПС. Назначение основных сигнальных ламп и действия локомотивной бригады при их загорании. Устройство, принцип работы блинкерного реле. Назначение и виды материалов и изоляторов. Провода и кабели. Расчет сечения провода по токовой нагрузке. Виды наконечников. Клеммные рейки и разъемные соединения. Изоляторы. Назначение и принцип работы низковольтного электронного		

	оборудования ЭПС Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов. Условия работы электрического оборудования. Планово-предупредительная система ремонта. Требования, предъявляемые к электрическим аппаратам и их содержанию. Техническое обслуживание и ремонт токоприемников. Возможные износы, неисправности и повреждения, причины их возникновения, методы их выявления и меры предупреждения, определение условий дальнейшей эксплуатации. Технология ремонта электропневматических аппаратов. Технология ремонта электромагнитных аппаратов, характерные неисправности и их причины. Технология ремонта групповых переключателей Технология ремонта реверсоров и тормозных переключателей, характерные неисправности и их причины. Технология ремонта быстродействующего выключателя, возможные неисправности и браковочные размеры. Техническое обслуживание и ремонт дифференциального реле. Технический осмотр реле низкого и высокого напряжения. Ремонт реле перегрузки тяговых двигателей. Основные неисправности и браковочные параметры индуктивного шунта. Технология ремонта контроллеров машиниста. Ремонт аккумуляторных батарей. Осмотр и диагностика агрегата панели управления. Ремонт и поверка измерительных приборов. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических аппаратов. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение. Общие сведения об электрических цепях. Способы регулирования частоты вращения тягового двигателя в тяговом и тормозных режимах. Включение реостата в цепь обмотки якоря. Изменение питающего напряжения. Изменение магнитного потока. Изменение направления вращения. Принцип прямого и косвенного управления. Неуправляемые и управляемые выпрямители. Высоковольтные цепи и цепи управления. Однопроводные и двухпроводные схемы. Правила сбора схемы на минимальное напряжение и в тормозной режим. Электрические цепи электровозов постоянного тока. Работа силовой схемы грузового электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, при отключении группы тяговых двигателей. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, включая работу статического возбудителя. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты Электрические цепи электровозов переменного тока. Работа силовой схемы электровоза с контактным регулированием: принцип регулирования по полупериодам, переход с позиции на		

	позицию, работа схемы в тормозном режиме. Характеристика системы вспомогательных машин. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Принцип работы выпрямительно-импульсных преобразователей (ВИП) в режимах тяги и рекуперации. Схемные решения, достоинства и недостатки ВИП. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: принцип регулирования напряжения при переключении первичной обмотки трансформатора. Принцип работы управляемого выпрямителя и однофазного зависимого генератора. Работа силовой схемы электровоза с зонно-фазовым регулированием в режимах тяги и рекуперативного торможения Электрические цепи электропоездов постоянного тока. Работа силовой схемы. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при автоматическом и ручном наборе позиций, работа аппаратов защиты. Назначение блокировок в цепях управления. Причины простейших неисправностей в электрических цепях Электрические цепи электропоездов переменного тока. Работа силовой схемы электропоезда с вентильным переходом. Контуры токов в силовой схеме электропоезда. Напряжение холостого хода выпрямительной установки ЭПС двойного питания. Принцип работы силовых цепей электровоза двойного питания на примере локомотивов ВЛ82м, ЭП10 и др., сравнение электрической части с ЭПС постоянного и переменного тока. Принцип построения схем многосистемных электровозов и электропоездов за рубежом ЭПС с бесколлекторными тяговыми двигателями. Преимущества и недостатки бесколлекторных тяговых двигателей. Способы регулирования частоты вращения асинхронных и вентильных тяговых двигателей. Принцип работы автономного инвертора тока и автономного инвертора напряжения. Принцип работы, схемные решения частотно- импульсных и широтно-импульсных регуляторов, их достоинства и недостатки Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей. Виды повреждения электрических цепей. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Способы восстановления электрических цепей. Порядок проверки состояния электрических цепей с применением диагностического оборудования. Аварийные схемы в электрических цепях. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрических цепей Общие вопросы неразрушающего контроля. Качество и контроль качества продукции. Определение дефекта. Классификация дефектов. Методы и средства неразрушающего контроля,		

	применяемые при обслуживании и ремонте ЭПС. Требования, предъявляемые к методам неразрушающего контроля. Факторы, влияющие на выбор метода контроля. Магнитопорошковый метод контроля: термины и определения, сущность магнитопорошкового метода, дефектоскопы и вспомогательные средства контроля, магнитные индикаторы, подготовка к проведению контроля, основные операции и способы магнитопорошкового контроля, способы и режимы намагничивания, осмотр контролируемой поверхности, размагничивание и очистка деталей после проведения контроля. Перечень деталей, подвергаемых данному виду контроля. Требования безопасности при проведении магнитопорошкового контроля. Термины и определения, применяемые при вихретоковом методе контроля. Сущность вихретокового контроля. Стандартные образцы для настройки вихретоковых дефектоскопов. Средства контроля. Порядок проведения контроля. Оценка и оформление результатов контроля. Перечень деталей, подвергаемых вихретоковому контролю. Обслуживание вихретоковых дефектоскопов в эксплуатации и меры безопасности при работе с ними. Физические основы теплового вида НК. Объекты контроля. Методы теплового контроля: пассивный (собственного излучения), активный. Измеряемые информативные параметры. Контактные и бесконтактные способы контроля. Тепловизионный контроль деталей и узлов ЭПС. Основные характеристики волнового процесса. Виды волн. Отражение и преломление волн на границе раздела двух сред. Углы падения волны. Пьезоэлектрические преобразователи. Прямой и обратный пьезоэффект Методы акустического контроля: эхо-метод, теневой, зеркально-теневой. Основные типы ультразвуковых дефектоскопов, применяемых в локомотивном хозяйстве. Принципы работы дефектоскопов. Методики проведения контроля, настройка дефектоскопов на эталонах. Технология дефектоскопирования. Оценка и оформление результатов контроля. Обслуживание средств контроля в эксплуатации и меры безопасности при работе с ними. Классификация основных задач технического диагностирования. Полнота технического диагностирования. Классификация средств диагностирования. Алгоритм и информационные характеристики диагностирования, требования, предъявляемые к средствам диагностики. Классификация методов диагностирования. Показатели диагностирования. Локомотив, как объект диагностирования. Анализ причин отказов и факторов, влияющих на диагностируемый объект в процессе эксплуатации. Диагностирование основных узлов механической части ЭПС. Диагностирование колесных пар, буксовых узлов, КМБ. Диагностирование электрического оборудования и электрических машин ЭПС.		
МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и	Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность Общие положения по содержанию сооружений и устройств железных дорог. Габариты, сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств, восстановительные	306(8,5)	**2** ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1 - ОК9

обеспечение безопасности движения поездов Тема 2.1. – 2.5	средства Содержание железнодорожного пути. План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки Сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки автоматики и связи Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог. Устройства электроснабжения. Схемы электроснабжения. Комплекс устройств Подвижной состав и специальный подвижной состав Сигнализации на железных дорогах. Общие положения, классификация сигналов на железнодорожном транспорте, сигнализация светофоров, условия видимости сигналов Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки. Поездные и маневровые сигналы. Ручные сигналы, обозначение подвижного состава, звуковые сигналы, сигналы тревоги Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожезловой системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений, перевозка опасных грузов Движение поездов в нестандартных ситуациях с разграничением времени, при перерыве всех средств сигнализации и связи, восстановительных и пожарных поездов, вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов, оказание помощи поезду, осаживание поездов на перегоне. Регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях Руководящие документы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений Экипировка ЭПС. Назначение, виды работ, обязанности работников по экипировке ЭПС, правила охраны труда при выполнении работ Обязанности локомотивной бригады. Должностная инструкция. Приемка и сдача ЭПС. Заступление на работу, подготовка локомотива к работе, проверка работоспособности систем, приведение систем ЭПС в нерабочее состояние Прицепка, отцепка ЭПС под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка моторвагонного подвижного состава (МВПС), закрепление ПС Ведение поездов. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем Техническая эксплуатация автоматических тормозов. Подготовка тормозного оборудования перед		

	выездом из депо, продувка, проверка и регулировка, опробование тормозов, регулировка выхода штока ТЦ, обеспеченность поезда тормозными средствами по справке ВУ45, управление тормозными средствами Автоматизированная система управления ЭПС. Микропроцессорная система управления локомотивом (МСУЛ), система человек–машина Охрана труда при эксплуатации и обслуживании ЭПС – перед началом работ, во время выполнения работ, в аварийных ситуациях, по окончании работ Правила противопожарной безопасности (ППБ) электроподвижного состава. Использование противопожарных средств на ЭПС Ведение учетной и отчетной документации. Маршрут, формуляр, ТУ152, ТУ28 Эксплуатация ЭПС в зимних условиях. Нормативно-правовая и техническая документация Радиостанция. Назначение, основные режимы работы, основные правила пользования Основная нормативно-правовая документация по регламенту переговоров при поездной и маневровой работе. Распоряжение МПС РФ от 26.09.2003 г. № 876 р «О регламенте переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте общего пользования». Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.03.2010 г. № 684 р «Об утверждении Регламента переговоров при поездной и маневровой работе при инфраструктуре ОАО «РЖД» Системы питания ЭПС. Схема внешнего электроснабжения ТП, схему тяговой сети постоянного тока, однофазного переменного тока и системы переменного тока 2×25 кВ, цепь тока по элементам схемы Тяговые подстанции. Типы, основное оборудование, упрощенные силовые схемы, защита от повышенного тока и напряжения Контактная сеть. Назначение, виды, габариты, классификация, конструкция деталей контактной сети, их крепление и расположение между собой, воздушные стрелки, сопряжение анкерных участков Питание и секционирование контактной сети. Схемы питания, принципы секционирования, изолирующие сопряжения, стыкование участков постоянного и переменного тока Защита систем электроснабжения. Типы и устройство быстродействующих выключате- лей (БВ) фидеров, назначение постов секционирования, структурная схема электронной защиты; назначение, принцип работы телеблокировки Взаимодействие ЭПС с устройствами электроснабжения. Взаимодействия токоприемника с контактной сетью, влияние климатических условий, поддержания напряжения в тяговой сети Силы, действующие на поезд. Основные режимы движения поезда, сила тяги, сцепление колес с рельсом, повышение тяговых свойств локомотива Тяговые характеристики. Характеристики тягового электродвигателя (ТЭД), на ободе колеса, локомотива; сравнение ТЭД с различными возбуждениями; построение тяговой характеристики		

	при износе бандажа колесной пары при изменении напряжения и поля ТЭД, пуск ЭПС; ограничения на использование силы тяги Силы сопротивления движению поезда. Виды, физическая сущность, способы снижения, способы расчета основного и дополнительного сопротивления, спрямление профиля пути Тормозные силы поезда. Назначение, классификация, расчет тормозных сил, тормозной коэффициент, обеспеченность поезда тормозными средствами, характеристики электрического торможения и принципы регулирования Уравнение движения поезда. Условия движения поезда в режимах тяги, выбега и торможения. Диаграмма удельных ускоряющих и замедляющих сил Расход электрической энергии. Токовые характеристики, нагревание и охлаждение ТЭД, расчет расхода электрической энергии, способы экономии Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система). Обзор зарубежных систем АЛС Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС). Классификация систем АЛС. Назначение, принцип работы АЛСН, микроэлектронная система АЛС-ЕН Скоростемеры. Скоростемер 3СЛ2М, КПД; технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация Дополнительные устройства безопасности. Устройства предотвращения самопроизвольного скатывания поезда. Устройство кон- троля бдительности типа Л-116(Л-116У). Конструкция и работа устройства контроля бдительности машиниста (УКБМ). Устройство контроля параметров движения поезда Л-132 («Дозор»). Контроль несанкционированного отключения электропневматического клапана (ЭПК). Современные системы дополнительных приборов безопасности. Телеметрическая система контроля бодрствования машиниста (ТСКБМ) Основные системы автоматического ведения поезда. Назначение и принцип действия систем автоматического ведения пригородных, пассажирских, грузовых поездов и поездов метрополитена. Основные составляющие эффекта применения системы автоведения. Устройство и функции унифицированной системы автоведения поездов (УСАВП) Унифицированная система автоматического управления тормозами. Технические характеристики, поблочное устройство, назначение, принцип действия комплектов оборудования САУТ-У и САУТ-ЦМ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации КЛУБ-У — комплексное локомотивное устройство безопасности.		

	Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Специальное локомотивное устройство безопасности КЛУБ-П Перспективные системы безопасности. Назначение, основные принципы работы систем «КУПОЛ», систем управления маневровой (МАЛС) и горочной автоматической локомотивной сигнализации (ГАЛС) Контроль параметров движения поезда. Расшифровка записей поездок. Автоматизированное рабочее место (АРМ) расшифровщика, выявление нарушений при управлении системами ЭПС по записям технических средств Техническое обслуживание локомотивных систем безопасности. Особенности записи работы устройств безопасности на скоростемерных лентах и цифровых носителях информации. Основные методы диагностики аналогово-релейных и микропроцессорных устройств безопасности. Принципы технического обслуживания. Информационно-управляющая система повышения безопасности железнодорожного движения с функцией автоведения (ИУСДП)		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/

2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/

3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/

4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/

5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/

6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/

2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/

3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/

4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на

железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/
5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/
6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/
7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/
2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/
3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/
5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/
6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"
6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Оценка результатов

Результаты (освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	Точность выполнения основных видов работ по подготовке систем ЭПС к работе и управлению системами ЭПС в соответствии с требованиями ПТЭ Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г. № 286, инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ. Приложение №7 к ПТЭ, инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ. Приложение №8 к ПТЭ, Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава; - Выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС согласно инструкции № ЦТ68; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
	Верный выбор диагностических параметров для определения технического состояния ЭПС, его узлов, агрегатов и систем в соответствии с Правилами ремонта; - Правильность определения технического состояния ЭПС, его узлов, агрегатов и систем; -	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала

	Выполнение ТО и ремонта узлов, агрегатов и систем ЭПС в соответствии с требованиями технологических процессов; - Точность и грамотность чтения чертежей и схем; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда	
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	Соответствие порядка действий локомотивной бригады требованиям ПТЭ Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г. № 286, инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ. Приложение №7 к ПТЭ, инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ. Приложение №8 к ПТЭ, Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава; - Выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта в соответствии с Распоряжением ОАО «РЖД» № 684 р; - Проверка правильности оформления поездной документации; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость	знание сущности профессии, ее	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей

своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастера	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды подчиненных), за результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на

обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ-
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
ПП.02.01ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

профессионального модуля

ПМ.02. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Чекашова Вера Петровна преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Белов Сергей Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Дерябин Алексей Яковлевич – начальник техотдела Южно-Уральской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги-филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ.....

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....

3. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Область применения программы

Программа производственной практики по профилю специальности является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация деятельности коллектива исполнителей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

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

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

3.2. Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.02 Организация деятельности коллектива исполнителей по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт планирования и организации работ производственного участка, отделения, проверки качества выполняемых работ, оценки экономической эффективности производственной деятельности, обеспечения безопасности труда на производственном участке.

Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Организация деятельности коллектива исполнителей	– ставить производственные задачи коллективу исполнителей; – докладывать о ходе выполнения производственной задачи; – проверять качество выполняемых работ; – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

должен иметь практический опыт:

– планирования работы коллектива исполнителей;
– определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю

специальности
Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.02.01	Производственная практика по организации деятельности коллектива исполнителей (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено
всего 36 часов , 1 неделя.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля *ПМ.02. Организация деятельности коллектива исполнителей* по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) *Организация деятельности коллектива исполнителей.*

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Объем производственной практики по профилю специальности и виды работ

1.

Таблица 3.1 – Объем и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда пожарная безопасность, ознакомление с планированием производственной деятельности предприятия, система управления. Оценка и анализ материально-технического оснащения на предприятии и технологического процесса. Изучение технологического процесса в производственном подразделении: рабочие места, их количество, виды выполняемых работ, техническая оснащенность.	2
Организация эксплуатации локомотивов и МВПС. Назначение, классификация, структура локомотивного парка депо, организация работы, средства диагностирования, оценка качества работы, расчет численности. Техническое обслуживание и экипировка локомотивов. Способы обслуживания локомотивов локомотивными бригадами и поездов локомотивами, организация труда и отдыха локомотивных бригад, подготовка в рейс, режим работы и отдыха поездных бригад, расчет потребности бригадах и локомотивах.	4
Планирование работ. Методы, программа и фронт ремонта. Процент неисправных локомотивов и оценка экономической эффективности Организация технологических процессов. Технологический процесс ремонта, ремонтные бригады, их численность и состав. Стандарты предприятия, учетно-отчетная документация. Оборудование локомотивных депо. Территория, типы зданий, специализация стойл, участки и отделения депо, типовое оборудование, нормы площадей и компоновка, вспомогательные помещения Снабжение электроэнергией, паром, водой, сжатым воздухом; канализация, вентиляция, отопление; обслуживание, ремонт и модернизация оборудования; материально-техническое снабжение; склады и инструменты	2
Анализ и оценка количественного и качественного состава рабочих: количество рабочих, их квалификация, распределение по профессиям и разрядам, система повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Изучение условий труда в производственном подразделении, правил и порядка аттестации рабочих мест. Изучение системы организации оплаты труда рабочих.	2
Ценообразование и ценовая политика, методы ценообразования. Ценовая стратегия, пути повышения доходности. Оценка эффективности деятельности организации.	2
Оперативное планирование деятельности коллектива исполнителей: определение объемов работ (составление заказ-наряда), выявление потребности и составление заявок на техническое оснащение и материальное обеспечение производства, определение списочного и явочного состава кадров. Организация деятельности исполнителей: построение организационной структуры управления	12

производственным подразделением, распределение сменных заданий по исполнителям. Анализ стиля руководства и методов управления мастера. Выявление проблем и принятие управленческих решений по их устранению. Изучение методов мотивации работников, принятых в производственном подразделении. Изучение и проведение контроля деятельности коллектива исполнителей. Выполнение поручений начальника технической службы и (или) мастера производственного подразделения по организации деятельности коллектива исполнителей. Изучение должностных обязанностей техника по ТО и ремонту автомобилей (мастера). Ознакомление и изучение управленческой документации мастера. Составление табеля учета рабочего времени. Разработка технологических карт по одному или нескольким видам выполняемых работ. Оценка системы менеджмента качества. Принятие решений по улучшению качества услуг.	
Исследование организационно-правовой формы данной организации; изучение учредительные документы организации; знакомство с локальными нормативными актами, регулирующими деятельность данной организации. Правовое регулирование трудовых отношений. Трудовой договор, порядок заключения и расторжения. Права и обязанности сторон, режим рабочего времени и времени отдыха, социальное партнерство, коллективный договор как правовая форма согласования интересов работников и работодателя. Дисциплина работников. Трудовая дисциплина, поощрения, дисциплинарные взыскания и порядок их применения, обжалование и снятие дисциплинарного взыскания. Материальная ответственность Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте и в производственном подразделении. Составление перечня мероприятий по обеспечению и профилактике безопасных условий труда на рабочих местах и в производственном подразделении. Изучение обеспечения экологической безопасности в процессе производства. Разработка мероприятий по профилактике загрязнений окружающей среды.	12
Всего:	**36/1**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля «Организация деятельности коллектива исполнителей»

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
МДК 02.01. Организация работы и управление подразделением организации Тема 1.1. – 1.5.	Организация как хозяйствующий субъект. Основная и вспомогательная деятельность, показатели объема и качества работы, повышение хозяйственной и экономической деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта Инфраструктура организации. Тип структуры, характеристика функций управленческих звеньев железнодорожного транспорта Производственные фонды организации. Состав и структура. Износ и амортизация. Оборотные средства. Показатели эффективности использования. Выполнение работ и оказание услуг, получение дохода с прибылью на железнодорожном транспорте. Локомотивное депо. Классификация, назначение, материально-техническая база, инвентарный парк локомотивного депо Виды работ тягового подвижного состава (локомотивы). Структура управления эксплуатационной работой. Способы обслуживания поездов локомотивами. Обслуживание локомотивов бригадами Организация экипировки локомотивов. Выбор места экипировки, Оборудование, состав и обязанности экипировочных бригад, снабжение материалами, условия хранения, требования к качеству материалов, требования охраны труда, графики экипировки Организация технического обслуживания. Принципы размещения пунктов технического обслуживания локомотивов. Оборудование, состав и обязанности бригад ТО-2, требования охраны труда Организация поездной работы. График движения, классификация графиков движения, график оборота, расписание работы локомотивных бригад, методы расчета парка тягового подвижного состава (локомотивов) Организация маневровой работы на станции, в депо, обязанности бригады,	36(1)	**2** ПК 2.1 - ПК 2.3, ОК1 - ОК9

	структура и принципы управления Показатели эффективности использования тягового подвижного состава (локомотивов) Организация работы локомотивных бригад. Состав и обязанности, инструкторы и их обязанности, труд и отдых, расчет потребности в поездных локомотивах Производственный процесс. Принципы, типы, методы организации ремонта, поточное производство Планирование работ. Методы, программа ремонта, фронт ремонта, процент неисправных локомотивов и оценка экономической эффективности Организация технологических процессов. Технологический процесс ремонта, ремонтные бригады их численность и состав, стандарты предприятия, учетно-отчетная документация Оборудование локомотивных депо. Территория, типы зданий, специализация стойл, участки и отделения депо, типовое оборудование, нормы площадей и компоновка, вспомогательные помещения Вспомогательная работа организации. Структура управления; снабжение электроэнергией, паром, водой, сжатым воздухом; канализация; вентиляция, отопление; обслуживание, ремонт и модернизация оборудования; материально-техническое снабжение; склады и инструменты Организация труда на железнодорожном транспорте. Принципы и содержание. Производительность труда, методы определения и факторы роста. Организация рабочего места и его аттестация. Коллективные формы Нормирование труда. Задачи и содержание. Рабочее время: бюджет, классификация. Нормы затрат труда и методы их расчета. Организация нормирования, порядок пересмотра и внедрения норм труда Оплата труда. Принципы, нормативно-правовые акты. Тарифная система, формы и системы, постоянная и переменная часть. Доплаты, порядок их определения. Стимулирование труда Производственно-финансовый план. Содержание и порядок составления, планирование показателей, повышение эффективности деятельности инфраструктуры		

	Эксплуатационные расходы и себестоимость продукции. Структура, планирование расходов. Себестоимость продукции. Калькуляция себестоимости, пути снижения Ценообразование и ценовая политика на железнодорожном транспорте. Ценообразование, методы ценообразования. Ценовая стратегия Оценка эффективности деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта. При- быль, ее формирование, распределение, использование. Налогообложение. Рентабельность Инновационная и инвестиционная политика, внешнеэкономическая деятельность железнодорожного транспорта. Инвестиции. Инвестиционная политика. Инновации: сущность, виды и направления Учет производственной деятельности. Виды, инвентаризация, ревизии		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/
2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/
3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/
4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/
5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/
6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/
2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/
3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/

4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/
5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/
6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/
7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/
2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/
3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/
5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/
6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"
6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5.1 Оценка результатов

Результаты (освоенные профессиональные компетенци	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей	-Планирование эксплуатационной работы локомотивного депо в соответствии с	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная

	действующими нормативными документами; - Выполнение основных техникоэкономических расчетов в соответствии с существующими методиками; -Планирование работ по производству ремонта в соответствии Применение норм действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно - хозяйственную деятельность; - -Верное определение количественных и качественных показателей работы локомотивного депо. действующими нормативными документами предприятий; - Использование правил эффективного общения в соответствии с разработанной миссией ОАО РЖД; -Применение требований ТК РФ	аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	- Оперативное выявление и устранение причин нарушения технологического процесса в соответствии с Правилами ремонта и технологическими картами; - Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности на рабочем месте; - Применение методов нормирования труда; - Правильная организация работы по повышению квалификации рабочих в соответствии с нормативными документами	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	- Применение положений действующей системы менеджмента качества с целью обеспечения надежной и бесперебойной работы организации; - Оценка экономической	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на

	эффективности производственной деятельности; - Правильное и своевременное оформление первичных документов в соответствии с утвержденным регламентом на предприятиях ж.-д. транспорта	вопросы по знанию и пониманию учебного материала

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор

		принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастера	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива,

		способности безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды подчиненных), за результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта планирования работы коллектива исполнителей; определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ-

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО УЧАСТИЮ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА) (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

профессионального модуля

ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Белов Сергей Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Чекашова Вера Петровна преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Дерябин Алексей Яковлевич – начальник техотдела Южно-Уральской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги-филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа производственной практики по профилю специальности является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Участие в конструкторско-технологической деятельности* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

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

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания.

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля *ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности(по видам подвижного состава)* по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт оформления технической и технологической документации и разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.

Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен:

ВПД	Требования к умениям
Участие в конструкторско-	выбирать необходимую техническую и технологическую

технологической деятельности	документацию

иметь практический опыт:
– оформления технической и технологической документации;
– разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.03.01	Производственная практика по участию в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено
всего 36 часов , 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.03.Участие в конструкторско-технологической деятельности по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): *Участие в конструкторско-технологической деятельности.*

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 1	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Объем производственной практики по профилю специальности и виды работ

Таблица 3.1 – Объем и виды работ

Виды работ	**Объем в часах/неделях**
Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо.	6
Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов локомотивов.	6
Заполнение и оформление различной технологической документации: графических и текстовых документов, ведомостей технологических документов (ВТД), маршрутных карт (МК), карт технологических процессов (КТП), карт дефектации, сводных операционных карт (СОК), карт эскизов (КЭ), технологических инструкции (ТИ), технолого-нормировочных карт	6
Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо. Ознакомление с порядком и правилами заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	6
Ознакомление с существующими технологическими процессами ремонта ходовых частей локомотива, рам телехек, кузовов , автосцепного ,борудования локомотивов , вспомогательного и пневматического оборудования локомотивовв , электрооборудования и преобразовательных установок локомотивов . Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных	12

деталей и узлов локомотивов. Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда	
Всего:	**36/1**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля «Участие в конструкторско-технологической деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.03.01. Разработка техно- логических процессов, технической и тех- нологической документации Тема 1.1. – 1.3.	Организация как хозяйствующий субъект. Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (далее -ВТД), маршрутные карты (далее-МК), карты технологических процессов (далее - КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (далее СОК), карты эскизов (далее-КЭ), технологические инструкции (далее -ТИ), технолого-нормировочные карты Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов депо и в процессе эксплуатации. Технология ремонта экипажной части. Технологический процесс сборки тележек и подкатки их под кузов. Осмотр и ремонт деталей тележек без разборки при различных видах технического обслуживания и ремонта. Виды, периодичность и содержание ревизий и ремонт букс. Технология ремонта рессорного подвешивания. Освидетельствование и ремонт колесных пар. Требования, предъявляемые к колесным парам в эксплуатации. Виды, сроки и объем технических осмотров, освидетельствований и ремонта колесных пар. Технология ремонта автотормозного оборудования. Организация ремонта и испытания тормозного оборудования в депо. Виды неисправностей тормозных приборов и методы их определения. Основные приемы ремонта деталей и узлов тормозных приборов и тормозного оборудования в целом.	36(1)	**2** ПК 3.1 - ПК 3.2, ОК1 - ОК9

	Технология ремонта электрических машин и трансформаторов. Сборка и испытание электрических машин. Технология ремонта электрических аппаратов. Технология ремонта электромагнитных контакторов, групповых переключателей. Ремонт электропневматических контакторов. Технология ремонта реверсоров и тормозных переключателей. Технология ремонта токоприемников, аппаратов защиты. Технология ремонта электронного оборудования. Регулировка и испытание аппаратов автоматизации. Отыскание неисправностей в электрических цепях. Виды и повреждения электрических цепей. Методы выявления повреждений и их устранения в условиях депо и в процессе эксплуатации. Испытание ЭПС после ремонта. Объем послеремонтных испытаний: стационарные, проверка действия оборудования под напряжением контактной сети, испытание обкаткой на электрифицированном участке.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/
2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/
3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/
4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/
5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/
6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/
2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/
3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/
4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на

железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/
5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/
6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/
7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/
2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/
3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/
5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/
6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"
6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5.1 Оценка результатов

Результаты (освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию	Соответствие оформленной технической и технологической документации правилам и содержанию оформления	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация: - оценка

	нормативных документов заданных ЕСКД, ЕСТД и СНиП - Соблюдение технологической последовательности заполнения технической и технологической документации - Точность и скорость чтения чертежей и схем - Результативность информационного поиска по нормативной документации	выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала
ПК.3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	Соответствие разработанного технологического процесса требованием типового технологического процесса отдельных деталей и узлов подвижного состава - Соблюдение требований и норм охраны труда и техники безопасности при разработке технологической документации - Правильность выбора оборудования при составлении технологической документации	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной

		программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию

		оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастера	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды подчиненных), за результат выполнения заданий	умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта оформления технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ-
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
ПП.04.01ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА) (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

профессионального модуля

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Чекашова Вера Петровна – преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Белов Сергей Анатольевич – преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Дерябин Алексей Яковлевич – начальник техотдела Южно-Уральской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги-филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ.....

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ .....

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

(слесарь по ремонту подвижного состава)

1.3 Область применения программы

Программа производственной практики по профилю специальности является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программа составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Программа производственной практики по профилю специальности может быть использована в профессиональной подготовке рабочих по профессии:

18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

1.2. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности

На основании требований ЕТКС, примерной программы ОАО «РЖД» и профессионального стандарта «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта» (приказ Минтруда России от 02.12.2015 № 954н) обучающийся в ходе освоения производственной практики должен иметь практический опыт:
- выполнения работ по профессии слесаря по ремонту подвижного состава
- выявления неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.
- проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава
- проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава.

уметь:
- изготавливать несложные детали из сортового материала;
- производить прогонку и нарезание резьбы на болтах, гайках, крепежных деталях метчиками и плашками;
- производить зачистка деталей от забоин, заусениц и швов после заварки;
- чистить, промывать и смазывать детали;
- разбирать и собирать узлы и детали соединенные болтами и валиками,
- подвижной посадкой со шплинтовым креплением, скользящей и тугой посадкой;
- сверлить отверстия ручным и механизированным инструментами;
- притирать детали;
- определять несложные дефекты;
- затачивать простые слесарные инструменты;

знать:
- основы слесарного дела;
- слесарный инструмента и его назначение;
- ручной и механизированный инструмент, правила использования;
- виды обработки материалов (рубка, резка и опиливание);
- назначение, устройство и правила применения универсальных и
- специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;
- виды соединений деталей и узлов;
- систему допусков и посадок, параметры шероховатости, квалитеты.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.3

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.04.01	Производственная практика по выполнению работ	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

	по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь по ремонту подвижного состава)		

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено
всего 36 часов , 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (Слесарь по ремонту подвижного состава) по основному виду профессиональной деятельности *«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»*

Код	**Наименование результата обучения**
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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
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

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Объем производственной практики по профилю специальности и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
Осмотр колесных пар и выявление возможных неисправностей. Смена тормозных колодок. Регулировка выхода штоков тормозных цилиндров. Регулировка тормозной рычажной передачи. Осмотр буксового узла и выявление возможных неисправностей. Осмотр и выявление неисправностей электрооборудования. Снятие и постановка отдельных электрических аппаратов. Регулировка технических параметров отдельных электроаппаратов эпс. Осмотр электрических машин и устранений выявленный неисправностей. Выявление неисправностей крышевого оборудования и токоприемников и устранение неисправностей контактных вставок. Осмотр и выявление неисправностей аккумуляторных батарей эпс. Проверка уровня заливки электролита в банках АКБ. Осмотр целостности пружин и листовой рессоры рессорного подвешивания.	**24**
Выявление наружной трещины в оси колесной пары методом магнитной дефектоскопии Выявление трещины в цельнокатаном колесе методом вихретоковой дефектоскопии Выявление внутреннего дефекта в осях методом ультразвуковой дефектоскопии	**12**
Всего:	**36/1**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии «слесарь по ремонту подвижного состава» Тема 1.1. – 1.8.	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Виды обслуживания и ремонтов, их объем. Способы очистки осмотра и контроля узлов и деталей ПС. Понятие о рабочем месте. Требования к планировке рабочего места. Расположение оборудования и инструмента на рабочем месте. Схема типового рабочего места. Оборудование на слесарных участках. Слесарные верстаки, их типы и назначение; установка тисков по высоте. Абразивный инструмент. Основные правила установки шлифовальных кругов и работа на заточных станках Ударный инструмент. Номера молотков; их основные размеры, назначение. Молотки со вставными бойками, область их применения. Основные виды ударного кузнечного инструмента. Слесарно-монтажный инструмент; краткая характеристика и область применения. Гаечные ключи. Отвертки, основные размеры. Режущий инструмент: зубила, крецмейсели, пробойники, просечки, обжимки, натяжки, чеканки овального или круглого сечения. Инструмент для резки металла. Инструменты для обработки отверстий, область применения. Механизированный ручной инструмент. Правила пользования инструментом и меры безопасности. Ручные дрели; основные виды, назначение и правила работы. Характеристика основных видов работ слесаря по ремонту подвижного состава. Подготовительные операции. Правила проведения разметки деталей при пользовании разметочным инструментом. Рубка металла; виды рубки, применяемый инструмент. Правка и гибка металла и труб. Резка металла, инструмент для резки. Слесарная обработка. Виды работ при опиливании и распиливании материала, применяемый инструмент.	36(1)	ПК 1.2 ОК1 - ОК9

	Сущность и назначение операций сверления и зенкерования. Приспособления и инструмент. Нарезание резьбы, способы получения резьбы. Основные виды резьбы и их характеристики. Сущность и назначение клепки, шабрения, притирки и лужения. Технологический процесс механосборочных работ; назначение, сущность, порядок разработки. Основные сведения о деталях и сборочных единицах. Организационные формы сборки. Порядок соединения деталей из сборочных единиц; понятие о базовой детали и базовой сборочной единице; подготовка деталей к сборке; промывка деталей, моющие средства. Методы сборки. Виды соединений: Подвижные, неподвижные, разъемные и неразъемные. Порядок сборки разъемных и неразъемных соединений. Фиксация резьбовых соединений от раскручивания. Шплинты, контргайка, стопорные планки, проволока, гроверная шайба: места и правила установки. Основные виды промышленного оборудования: кузнечнопрессовое, подъемно-промежуточное. Основные виды организации ремонтных работ: централизованный, децентрализованный, смешанный. Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Смазка оборудования, карта смазки. Антифрикционные пластические смазки. Способы восстановления изношенных деталей: механическая обработка, пластическое деформирование, сварка, наплавка, склеивание, паяние. Разборка, очистка и дефектация оборудования. Способы очистки деталей. Способы выявления дефектов. Возможные дефекты и ремонт резьбовых соединений контроль и измерение в ремонтном деле Основные виды и способы контроля. Измерительные средства: калибры, концевые меры длины, угловые меры, призматические щупы, штриховые инструменты, универсальные средства измерения Сварка. Назначение, физическая сущность, виды. Оборудование, основные требования и технологии выполнения. Техника безопасности при выполнении работ. Закалка, отпуск. Назначение. Основные требования к технологии выполнения, техника безопасности при выполнении работ. Ознакомление с работой цехов предприятий ОАО «РЖД».		

	Ознакомление с устройством ремонтируемых узлов и агрегатов подвижного состава, их назначением и взаимодействием отдельных узлов и деталей, а также с приспособлениями, инструментом и материалами, применяемыми при ремонте.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/

2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/

3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/

4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/

5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/

6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/

2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/

3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/

4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/
5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/
6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/
7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/
2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/
3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/
5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/
6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от

5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"
6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5.1 Оценка результатов

Результаты	Основные показатели оценки	Формы и методы

(освоенные профессиональные компетенции)	результата	контроля и оценки
4.1 Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава	-правильное определение технического состояния ПС, его узлов, агрегатов и систем в соответствии с Правилами ремонта; -выявление неисправностей основных узлов и механизмов подвижного состав; -соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда при выполнении слесарных работ	Текущий контроль: - наблюдение и оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация: - оценка выполнения практического задания - оценка ответов на вопросы по знанию и пониманию учебного материала.
ПК4.2 Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава	-выполнение ТО и ремонта узлов, агрегатов и систем ПС в соответствии с требованиями технологических процессов; -рациональность и обоснованность выбора слесарного инструмента при выполнении работ;	
ПК4.3 Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава	-соблюдение технологической последовательности при выполнении ремонтных работ; -соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда при выполнении слесарных работ	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в

		процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования

		подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	приобретение практического опыта работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация:

		оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта оформления технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ-
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

ПРОГРАММА
ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПОМОЩНИК МАШИНИСТА ЭЛЕКТРОВОЗА) (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

профессионального модуля

ПМ.04. ВЫПОЛНЕННИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Чекашова Вера Петровна преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Белов Сергей Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Дерябин Алексей Яковлевич – начальник техотдела Южно-Уральской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги-филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы производственной практики

2. Результаты освоения производственной практики по профилю специальности

3. Структура и содержание производственной практики по профилю специальности

4. Условия реализации производственной практики по профилю специальности

5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики по профилю специальности

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (помощник машиниста электровоза)

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики по профилю специальности является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программа составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электровоза) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

1.2. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности

На основании профессионального стандарта «Работник по управлению обслуживанию локомотива» от 19.05.2014 № 321н; примерного учебного плана и программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессии помощник машиниста электровоза, машинист электровоза ОАО «РЖД» от 10.04.2017 года с целью овладения видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электровоза)* и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

уметь:

применять методики при подаче установленных сигналов;

применять нормативные документы при исполнении оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов;

применять методики при выполнении поручений машиниста локомотива по уходу за локомотивом соответствующего типа и контролю состояния его узлов и агрегатов в пути следования;

применять методики при техническом обслуживании локомотива соответствующего типа;

применять методики при экипировке локомотива, соответствующего типа;

применять установленные правила сцепки и расцепки подвижного состава, производства сцепки локомотива с первым вагоном и отцепки локомотива от состава;

применять установленные правила пользования тормозными башмаками, закрепления локомотива или поезда для предотвращения самопроизвольного движения;

применять регламент работы локомотивной бригады при выявлении и устранении неисправности в работе механического, электрического и вспомогательного оборудования;

визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов;

знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования локомотива соответствующего типа;

технические характеристики локомотива соответствующего типа;

устройство тормозов, технологию управления ими и правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава;

инструкцию по техническому обслуживанию локомотива в эксплуатации;

профиль железнодорожного пути обслуживаемых участков;

сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом участке;

правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;

правила пользования средствами индивидуальной защиты;

правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;

инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации;

инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;

порядок работы в эксплуатации устройств автоматики и связи;

технико-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.3

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.04.01	Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электровоза)	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено

всего 36 часов , 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электровоза)* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2.1

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.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Объем производственной практики по профилю специальности и виды работ

Таблица 3.1

Виды работ	Объем в часах/неделях
Подготовка локомотива к работе, приемка, сдача и проведение ТО. Проверка работоспособности локомотива и готовности к работе. Контроль за работой улов локомотивов, ТО в пути следования. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния узлов локомотивов по внешним признакам. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места	**36/1**
Всего:	**36/1**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Таблица 3.2

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии «помощник машиниста электровоза» Тема 1.1. – 1.8.	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и др. Типовая инструкция по охране труда для локомотивных бригад Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Проверка крана усл. № 254. Регулировка крана усл. № 254. Проверки крана машиниста усл.№ 394. Технологическое опробование тормозов Полное опробование тормозов Сокращенное опробование тормозов Сокращенное опробование тормозов после полного от компрессорной установки Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС). Классификация систем АЛС. Назначение, принцип работы АЛСН Скоростемеры. Скоростемер 3СЛ2М, КПД; технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация Унифицированная система автоматического управления тормозами. Технические характеристики, поблочное устройство, назначение, принцип действия комплектов оборудования САУТ-У и САУТ-ЦМ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение	36(1)	ПК 1.1-1.3; ПК 2.2-2.3; ПК 3.1 ОК1 - ОК9

	блоков, правила эксплуатации КЛУБ-У — комплексное локомотивное устройство безопасности. Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Устройство тормозов и технология управления ими Тормозное оборудование вагонов Расположение оборудования на электровозе Техническое обслуживание электровоза в эксплуатации Управление электровозом. Ведение поезда. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе Обязанности локомотивной бригады при приемке электровоза Проверка технического и эстетического состояния электровоза, экипировка электровоза песком, маслом, расходными материалами. Обязанности локомотивной бригады при сдаче электровоза Порядок закрепления локомотива от самопроизвольного ухода. Порядок использования тормозных башмаков. Требования охраны труда при обслуживании электровоза. Способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования. Контроль состояния инфраструктуры Порядок действий локомотивной бригады при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций. Контролируемые параметры работы электровоза. Периодичность и порядок осмотра оборудования электровоза в эксплуатации. Контроль работы механического, электрического и пневматического оборудования электровоза. Управление электровозом при ведении поездов (на тренажерах) Колесные пары. Буксовые узлы. Ударно-тяговые устройства. Тяговые электродвигатели. Вспомогательные машины. Электрические аппараты. Электрические цепи. Устройство колесных пар вагонов. Конструкция тележек грузовых вагонов		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/

2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/

3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/

4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/

5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/

6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/

2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/

3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/
4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/
5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/
6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/
7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/
2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/
3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/
5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/

6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"
6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в

организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5

Результаты	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
1	2	3
ПК.1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	-демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС -полнота и точность выполнения норм охраны труда -выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС; -изложение требований типовых узлов, агрегатов и систем ЭПС; -правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; -быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; -точность и грамотность чтения чертежей и схем; -демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК
ПК.1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	-демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС; -полнота и точность выполнения норм охраны труда; -выполнение подготовки систем ЭПС к работе; -выполнение проверки работоспособности систем ЭПС; -управление системами ЭПС; -осуществление контроля за работой систем ЭПС	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК

ПК.1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	-демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС, полнота и точность выполнения норм охраны труда; -принятие решений о скоростном режиме и других условиях точность и своевременность выполнения требований сигналов -правильная и своевременная подача сигналов для других работников -выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта проверка правильности оформления поездной документации; -демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; -определение неисправного состояния железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава по внешним признакам; -демонстрация взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК
ПК.2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	-демонстрация знаний организационных мероприятий; -демонстрация знаний по организации технических мероприятий; -проведение инструктажа на рабочем месте	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК
ПК.2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	-демонстрация знаний о технологии выполнения работ; -демонстрация знаний об оценочных критериях качества работ; -демонстрация проверки качества выполняемых работ; -получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК

ПК.3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию	-демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; -заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно; -получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; -чтения чертежей и схем; -демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 6

Результаты	**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	-понимание социальной значимости профессии, связи эксплуатации и проведения работ по техническому обслуживанию локомотивов; -демонстрация интереса к будущей профессии.	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-точность и быстрота оценки ситуации и правильность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, готовность нести за них ответственность при	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем,

	выполнении поставленных задач при эксплуатации и техническом обслуживании локомотивов	поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию локомотивов	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-своевременность и правильность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-эффективность взаимодействия с коллегами, руководителями учебного заведения, преподавателями и студентами в процессе обучения	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов	-осознание полноты ответственности за работу в команде и за результат	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских

команды, результат выполнения заданий	выполнения профессиональных задач при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию локомотивов; самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-своевременность и инициативность в повышении своей квалификации, самообразовании и личностном развитии с использованием информационных технологий	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-своевременность и инициативность в повышении своей квалификации, самообразовании и личностном развитии с использованием информационных технологий	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ-
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

ПРОГРАММА
ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПОМОЩНИК МАШИНИСТА ЭЛЕКТРОПОЕЗДА) (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

профессионального модуля

ПМ.04. ВЫПОЛНЕННИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Чекашова Вера Петровна преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Белов Сергей Анатольевич преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Дерябин Алексей Яковлевич – начальник техотдела Южно-Уральской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги-филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Паспорт программы производственной практики

2. Результаты освоения производственной практики

3. Структура и содержание производственной практики

4. Условия реализации производственной практики

5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(помощник машиниста электропоезда)

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики по профилю специальности является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программа составлена в соответствии с ФГОС и учебным планом по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

1.2. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности

На основании профессионального стандарта «Работник по управлению обслуживанию моторвагонного подвижного состава» от 14.05.2014 № 309н; примерного учебного плана и программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессии помощник машиниста электропоезда, машинист электропоезда ОАО «РЖД» от 22.12.2015 года с целью овладения видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)* и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

уметь:

применять методики при подаче установленных сигналов;

применять нормативные документы при исполнении оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов;

применять методики при выполнении поручений машиниста МВПС по уходу за подвижным составом соответствующего типа и контролю состояния его узлов и агрегатов в пути следования;

применять методики при техническом обслуживании МВПС соответствующего типа;

применять методики при экипировке МВПС, соответствующего типа;

применять установленные правила сцепки и расцепки подвижного состава;

применять установленные правила пользования тормозными башмаками, закрепления МВПС для предотвращения самопроизвольного движения;

применять регламент работы локомотивной бригады при выявлении и устранении неисправности в работе механического, электрического и вспомогательного оборудования;

визуально определять состояние пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов;

знать:

устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования МВПС соответствующего типа;

технические характеристики МВПС соответствующего типа;

устройство тормозов, технологию управления ими и правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава;

инструкцию по техническому обслуживанию МВПС в эксплуатации;

профиль железнодорожного пути обслуживаемых участков;
сигнальные знаки и указатели на обслуживаемом участке;
правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;
правила пользования средствами индивидуальной защиты;
правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;
инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации;
инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;
порядок работы в эксплуатации устройств автоматики и связи;
технико-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Таблица 1.3

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПП.04.01	Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (по профилю специальности) (помощник машиниста электропоезда)	Дифференцированный зачет, 5 семестр	Дифференцированный зачет, 7 семестр

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено
всего 36 часов , 1 неделя.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2.1

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.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Объем производственной практики по профилю специальности и виды работ

Таблица 3.1

Виды работ	Объем в часах/неделях
Подготовка МВПС к работе, приемка, сдача и проведение ТО. Проверка работоспособности МВПС и готовности к работе. Контроль за работой улов МВПС, ТО в пути следования. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния узлов МВПС по внешним признакам. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места	**36/1**
Всего:	**36/1**

3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Таблица 3.2

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии «помощник машиниста электропоезда» Тема 1.1. – 1.8.	Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ в электроустановках; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и др. Типовая инструкция по охране труда для локомотивных бригад Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Требования безопасности движения поездов. Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Проверка крана усл. № 254. Регулировка крана усл. № 254. Проверки крана машиниста усл.№ 394. Технологическое опробование тормозов Полное опробование тормозов Сокращенное опробование тормозов Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС). Классификация систем АЛС. Назначение, принцип работы АЛСН Скоростемеры. Скоростемер 3СЛ2М, КПД; технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация Унифицированная система автоматического управления тормозами. Технические характеристики, поблочное устройство, назначение, принцип действия комплектов оборудования САУТ-У и САУТ-ЦМ, особенности работы и возможности каждого из них, состав и назначение блоков, правила эксплуатации КЛУБ-У — комплексное локомотивное устройство безопасности.	36(1)	ПК 1.1-1.3; ПК 2.2-2.3; ПК 3.1 ОК1 - ОК9

	Технические характеристики, поблочное устройство, эксплуатация. Устройство тормозов и технология управления ими Расположение оборудования на электропоезде Техническое обслуживание МВПС в эксплуатации Управление электропоездом. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе Обязанности локомотивной бригады при приемке МВПС Проверка технического и эстетического состояния МВПС, экипировка МВПС маслом, расходными материалами. Обязанности локомотивной бригады при сдаче электропоезда Порядок закрепления МВПС от самопроизвольного ухода. Порядок использования тормозных башмаков. Требования охраны труда при обслуживании МВПС. Способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования. Контроль состояния инфраструктуры Порядок действий локомотивной бригады при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций. Контролируемые параметры работы электропоезда. Периодичность и порядок осмотра оборудования электропоезда в эксплуатации. Контроль работы механического, электрического и пневматического оборудования МВПС. Управление электропоездом при ведении поездов (на тренажерах) Колесные пары. Буксовые узлы. Ударно-тяговые устройства. Тяговые электродвигатели. Вспомогательные машины. Электрические аппараты. Электрические цепи. Устройство колесных пар вагонов. Конструкция тележек грузовых вагонов		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Производственная практика проводится на оборудованных рабочих местах, с соблюдением всех требований охраны труда, санитарных правил.

Освоение производственной практики по профилю специальности, в рамках профессиональных модулей является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по ПМ.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/

2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/

3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/

4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/

5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/

6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/

2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/

3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/

4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/

6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/

7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/

2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/

3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/

5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по

образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/

6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».

3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».

4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС

5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"

6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru

2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru

3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm

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

5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru

Профессиональные базы данных:

АСПИ ЖТ.

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению практики по данному профессиональному модулю предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

За время производственной практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по решению конкретных задач по теме практики. В индивидуальных заданиях, выдаваемых студентам на период практики, может быть по согласованию с подразделениями предусмотрено участие студентов в испытании и наладке технологического оборудования, в разработке технологических и производственных процессов.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели, с высшим образованием, соответствующим профилю преподаваемого модуля и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Все преподаватели прошли повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

5.1 Оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие профессиональных компетенций и обеспечивающих их знаний, умений и практического опыта.

Таблица 5.1

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	-демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС -полнота и точность выполнения норм охраны труда -выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС; -изложение требований типовых узлов, агрегатов и систем ЭПС; -правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; -быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; -точность и грамотность чтения чертежей и схем; -демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК
ПК.1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	-демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС; -полнота и точность выполнения норм охраны труда; -выполнение подготовки систем ЭПС к работе; -выполнение проверки работоспособности систем ЭПС; -управление системами ЭПС; -осуществление контроля за работой систем ЭПС	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК

ПК.1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	-демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС, полнота и точность выполнения норм охраны труда; -принятие решений о скоростном режиме и других условиях точность и своевременность выполнения требований сигналов -правильная и своевременная подача сигналов для других работников -выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта проверка правильности оформления поездной документации; -демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; -определение неисправного состояния железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава по внешним признакам; -демонстрация взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК
ПК.2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	-демонстрация знаний организационных мероприятий; -демонстрация знаний по организации технических мероприятий; -проведение инструктажа на рабочем месте	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК
ПК.2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	-демонстрация знаний о технологии выполнения работ; -демонстрация знаний об оценочных критериях качества работ; -демонстрация проверки качества выполняемых работ; -получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК

ПК.3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию	-демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; -заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно; -получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; -чтения чертежей и схем; -демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений Квалификационный экзамен: проверка сформированности ПК

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их знаний и умений.

Таблица 5.2

Результаты	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	-понимание социальной значимости профессии, связи эксплуатации и проведения работ по техническому обслуживанию локомотивов; -демонстрация интереса к будущей профессии.	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-точность и быстрота оценки ситуации и правильность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, готовность нести за них ответственность при выполнении поставленных задач при эксплуатации и техническом обслуживании локомотивов	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка

		освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию локомотивов	Текущий контроль: Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-своевременность и правильность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-эффективность взаимодействия с коллегами, руководителями учебного заведения, преподавателями и студентами в процессе обучения	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий	-осознание полноты ответственности за работу в команде и за результат выполнения профессиональных задач при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию локомотивов;	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения

	самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-своевременность и инициативность в повышении своей квалификации, самообразовании и личностном развитии с использованием информационных технологий	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-своевременность и инициативность в повышении своей квалификации, самообразовании и личностном развитии с использованием информационных технологий	Текущий контроль: Наблюдение за готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Результатом данного вида производственной практики является получение практического опыта оформления технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам всех видов производственной практики по профилю специальности обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения»

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Автор: Чекашова Вера Петровна – преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Рецензент: Белов Сергей Анатольевич – преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

Представитель работодателя: Дунаев Дмитрий Сергеевич - первый заместитель начальника Южно-Уральской дирекции тяги - структурного подразделения Дирекции тяги-филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения производственной практики (преддипломной)

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (базовая подготовка)
2. Организация деятельности коллектива исполнителей
3. Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

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

1.2. Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

Преддипломная практика проводится для закрепления и углубления теоретических знаний, полученных студентами, подготовки к дипломному проектированию, приобретения навыков в решении расчетных задач, проведения проектно-конструкторских разработок в рамках дипломного проектирования.

Задачи преддипломной практики:

- сбор студентами исходных материалов по вопросам, разработку которых предстоит вести в процессе выполнения дипломного проекта и проведения проектно-конструкторских работ по проектированию объектов (узлов подвижного состава, участков, предприятий) и анализу состояния предприятия и его производственных процессов. Это касается технических, технологических, эксплуатационных и экономических вопросов, вопросов повышения надежности, качества ремонта и текущего содержания подвижного состава, обеспечения безопасности движения поездов, охраны труда, экологии, производственной санитарии, эстетики, противопожарной техники;

- ознакомление с предприятием, его структурой, штатным расписанием, техническим оснащением, организацией производства в рыночных условиях, с передовыми методами механизации, автоматизации и роботизации производственных процессов, с применением поточно-конвейерных и автоматических линий изготовления или ремонта подвижного состава; выполнение индивидуального конструкторско-технологического задания.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Практика по профилю специальности проводится непрерывно.

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения	
		2 года 10 мес.	3 года 10 мес.
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	Дифференцированный зачет, 6 семестр	Дифференцированный зачет, 8 семестр

На производственную практику (по профилю специальности) в соответствии с учебным планом выделено

всего 144 часов , 4 недели.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом прохождения практики по профилю специальности является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

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
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава
ПК 2.1	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и

	узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 1	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Объем производственной практики (преддипломной) и виды работ

Таблица 3.1 – Объем и виды работ

Виды работ	Объем в часах/неделях
Инструктаж по охране труда. Ознакомление с объектом практики	**36/1**
Сбор информации по проектному узлу, разработка эскизного проекта узла. Обработка и анализ информации	**36/1**
Сбор, обработка и анализ информации по вопросам безопасности жизнедеятельности и экономической части проекта	**36/1**
Написание отчета	**36/1**
Всего:	**36/4**

3.2. Содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов и тем	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции
1	2	3	4
МДК01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) МДК01.02 Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов	Виды подвижного состава: электровозы и электропоезда, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики. Основные эксплуатационные требования, Принцип и условия работы ЭПС, схема преобразования энергии ЭПС, основные системы ЭПС и их назначение. Техническо-экономические характеристики вагонов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к вагонам. Перспективные направления совершенствования конструкции вагонов. Кузов. Назначение и классификация кузовов ЭПС. Требования, предъявляемые к кузовам и их элементам. Конструкция кузовов ЭПС. Планировка вагонов электропоездов; устройство дверей, окон и упругих переходных площадок; расположение оборудования. Системы вентиляции на электровозах. Системы вентиляции и отопления на электропоездах. Жесткие опоры и шкворневые узлы кузовов. Требования, предъявляемые к деталям кузова. Техническая документация, применяемая при ремонте. Характерные износы и повреждения оборудования и деталей кузова, технология ремонта. Осмотр и ремонт деталей кузова при техническом обслуживании ЭПС. Правила безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте кузова и его оборудования и деталей. Тележки. Назначение и устройство тележек вагонов. Элементы тележек. Конструкция рам тележек вагонов и условия работы тележек. Межтележечное сочленение. Конструкция тележек грузовых вагонов, устройство тележек пассажирских вагонов. Новые конструкции тележек для высокоскоростного движения. Классификация ЭПС по роду тока и осевой формуле. Основные узлы и аппараты электровозов и электропоездов. Электрические машины постоянного тока. Принцип действия, устройство и назначение узлов и деталей, образующих электрическую машину. Отличие ротора от якоря.	36	**2** ПК 1.1 - ПК 1.3, ОК1 - ОК9

	Коллектор. Обмотки якорей. Уравнительные соединения; ЭДС и электромагнитный момент; магнитная цепь машины; физическая сущность реакции якоря и коммутации. Схемы возбуждения и характеристики генераторов и двигателей с различными видами возбуждений; регулирование напряжения на зажимах генератора. Охлаждение электрических машин. Электрические машины переменного тока. Принцип действия синхронного генератора. Принцип действия асинхронного двигателя. Устройство асинхронных двигателей. Особенности работы однофазного асинхронного двигателя. Режимы работы асинхронной машины. Процессы, протекающие при пуске и работе асинхронных двигателей. Частота вращения асинхронных двигателей. Типы синхронных машин и их устройство. Регулирование напряжения синхронных генераторов. Возбуждение синхронных машин. Номинальные режимы работы электрических машин. Техническое обслуживание и ремонт электрических машин. Характеристика работ, выполняемых по ремонту электрических машин при различных видах технического обслуживания и ремонта. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации, сушка обмоток без демонтажа с ЭПС. Техническое обслуживание и ремонт остовов и статоров, щеткодержателей и их кронштейнов, якорей и роторов. Сборка и испытание электрических машин. Правила безопасности труда при выполнении работ по техническому обслуживанию, ремонту, сборке и при испытании электрических машин Основы торможения. Возникновение тормозной силы. Коэффициент трения колодок о колесо, его зависимость от различных факторов. Сила сцепления колеса с рельсом и факторы, влияющие на ее величину. Меры по увеличению коэффициентов трения и сцепления. Тормозные колодки. Максимально допускаемое нажатие тормозных колодок. Заклинивание колесных пар, причины возникновения и меры предотвращения. Величина и темп понижения давления в тормозной магистрали. Понятие о тормозном пути и способах его определения Соответствие технического состояния оборудования ЭПС требованиям нормативных документов. Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС. Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС. Принцип действия кранов машиниста. Оценка общего состояния и проверка действия кранов машиниста. Назначение, устройство и применение крана машиниста с		

	дистанционным управлением. Назначение дополнительных приборов управления. Принцип действия устройства контроля плотности тормозной магистрали (УКПТМ). Назначение, устройство и принцип действия электропневматического клапана автостопа (ЭПК-150). Назначение, устройство и принцип действия воздухораспределителей и авто- режимов. Конструкция и назначение тормозных цилиндров и запасных резервуаров. Правила безопасности труда при обслуживании приборов. Электрические цепи электровозов постоянного тока. Работа силовой схемы грузового электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, при отключении группы тяговых двигателей. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты. Работа силовой схемы пассажирского электровоза: цепь 1-й позиции, перегруппировки, работа в тормозном режиме, включая работу статического возбудителя. Работа цепей управления: подъем токоприемника, запуск вспомогательных машин, сбор схемы на минимальное напряжение, работа цепей управления при наборе и сбросе позиций (прямые и обратные переходы), работа в тормозном режиме, работа аппаратов защиты Безопасность движения поездов. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность. Радиостанция. Назначение, основные режимы работы, основные правила пользования. Основные сведения о локомотивных системах безопасности. Классификация, назначение, способы контроля скорости и состояния машиниста. Локомотивные устройства безопасности (ЛУБ), принцип работы радиоканала, СНС (спутниковая навигационная система). Обзор зарубежных систем АЛС.		
МДК 02.01 Организация работы и управление подразделением организации	Организация как хозяйствующий субъект. Основная и вспомогательная деятельность, показатели объема и качества работы, повышение хозяйственной и экономической деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта. Инфраструктура организации. Тип структуры, характеристика функций управленческих звеньев железнодорожного транспорта. Локомотивное депо. Классификация, назначение, материально-техническая база, инвентарный парк	36	**2** ПК 2.1 - ПК 2.3, ОК1 - ОК9

	локомотивного депо. Вагоны и вагонный парк. Задачи, структура управления вагонным парком, производственные подразделения технического обслуживания и ремонта, особенности эксплуатации, учет, потребный парк, показатели работы и использования вагонов. Система технического обслуживания и ремонта. Классификация, периодичность, планирование потребности в ремонте, повышение эффективности использования вагонов. Виды работ тягового подвижного состава. Структура управления эксплуатационной работой. Способы обслуживания поездов локомотивами. Обслуживание локомотивов бригадами. Техническое обслуживание и экипировка пассажирских составов. Особенности обслуживания, назначение, организация работ пассажирской технической станции (далее — ПТС), ремонтно-экипировочных депо (далее — РЭД), подготовка в рейс, режим работы и отдыха поездных бригад, потребность в проводниках. Организация технического обслуживания. Принципы размещения пунктов технического обслуживания локомотивов. Оборудование, состав и обязанности бригад ТО-2, требования охраны труда. Планирование работ. Методы, программа и фронт ремонта. Процент неисправных вагонов и локомотивов, и оценка экономической эффективности. Организация труда на железнодорожном транспорте. Принципы и содержание. Производительность труда, методы определения и факторы роста. Организация рабочего места и его аттестация. Коллективные формы. Бизнес-планирование. Сущность, задачи, типы и виды планов, бизнес-план. Производственно-финансовый план. Содержание и порядок составления, планирование показателей, повышение эффективности деятельности инфраструктуры. Основы организационного управления. Виды организаций. Среда организаций. Цели и задачи, принципы, виды, функции и методы менеджмента на железнодорожном транспорте. Принятие управленческих решений. Классификация, виды, процесс принятия, организация исполнения и контроль, методы и способы принятия. Руководитель трудового коллектива. Требования к руководителю; организация, характер и культура труда. Правовое регулирование имущественных отношений на железнодорожном транспорте. Статус организаций, основы экономической и финансовой деятельности, право собственности субъектов. Особенности приватизации объектов железнодорожного транспорта. Понятие и значение приватизации. Федеральный закон « О приватизации». Ограничение по		

	приватизации инфраструктуры железнодорожного транспорта. Понятие патента, содержание прав патентообладателя. Особенности предпринимательской деятельности. Организация предпринимательской деятельности. Юридические лица как субъект хозяйственных отношений. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства) предприятия. Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов (ОПФ). Структура ОПФ, предусмотренных Гражданским кодексом РФ, основные характеристики ОПФ. Формы объединения хозяйствующих субъектов. Виды, назначение, нормативная база. Сущность транспортного права. Комплексный характер транспортного законодательства. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность железнодорожного транспорта. Правовая основа функционирования железнодорожного транспорта. Действие Федерального закона «О федеральном железнодорожном транспорте в Российской Федерации». Основные понятия закона, его структура Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации». Понятия, структуры, сфера применения закона Железнодорожный транспорт как субъект естественной монополии. Цели и сфера применения федерального закона «О естественных монополиях». Субъекты, государственное регулирование и контроль в сфере естественных монополий Правовое обеспечение безопасности движения, эксплуатации транспортных и иных технических средств, объектов железнодорожного транспорта. Федеральный закон «О транспортной безопасности». Технические регламенты, государственные стандарты и сертификаты безопасности по подвижному составу, техническим средствам, экологии, охраны труда Работа железных дорог в чрезвычайных условиях. Правовое регулирование аварийно-восстановительных работ. Основные нормативные акты, регламентирующие перевозки на железнодорожном транспорте. Содержание, форма и роль договора перевозки. Договоры на эксплуатацию подъездных путей и подачу-уборку вагонов. Права и обязанности участников договора. Срок договора. Порядок разрешения споров, вытекающих из договора перевозки. Ответственность сторон договора.		

МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов. Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (далее — ВТД), маршрутные карты (далее — МК), карты технологических процессов (далее — КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (далее — СОК), карты эскизов (далее — КЭ), технологические инструкции (далее — ТИ), технолого-нормировочные карты. Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	36	**2** ПК 3.1 - ПК 3.2, ОК1 - ОК9
МДК.04.01. Выполнение работ по профессии	Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Виды обслуживания и ремонтов, их объем. Способы очистки осмотра и контроля узлов и деталей ПС. Понятие о рабочем месте. Требования к планировке рабочего места. Расположение оборудования и инструмента на рабочем месте. Схема типового рабочего места. Оборудование на слесарных участках. Слесарные верстаки, их типы и назначение; установка тисков по высоте. Абразивный инструмент. Основные правила установки шлифовальных кругов и работа на заточных станках. Ударный инструмент. Номера молотков; их основные размеры, назначение. Молотки со вставными бойками, область их применения. Основные виды ударного кузнечного инструмента. Характеристика основных видов работ слесаря по ремонту подвижного состава. Подготовительные операции. Правила проведения разметки деталей при пользовании разметочным инструментом. Рубка металла; виды рубки, применяемый инструмент. Правка и гибка металла и труб. Резка металла, инструмент для резки. Слесарная обработка. Виды работ при опиливании и распиливании материала, применяемый инструмент. Сущность и назначение операций сверления и зенкерования. Приспособления и инструмент. Нарезание резьбы, способы получения резьбы. Основные виды резьбы и их характеристики. Сущность и назначение клепки, шабрения, притирки и лужения. Технологический процесс механосборочных работ; назначение, сущность, порядок разработки. Основные сведения о деталях и сборочных	36	**2** ПК 1.1 - ПК 1.3, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 3.1 - ПК 3.2, ОК1 - ОК9

	единицах. Организационные формы сборки. Порядок соединения деталей из сборочных единиц; понятие о базовой детали и базовой сборочной единице; подготовка деталей к сборке; промывка деталей, моющие средства. Методы сборки. Виды соединений: Подвижные, неподвижные, разъемные и неразъемные. Порядок сборки разъемных и неразъемных соединений. Фиксация резьбовых соединений от раскручивания. Шплинты, контргайка, стопорные планки, проволока, гроверная шайба: места и правила установки. Основные виды промышленного оборудования: кузнечнопрессовое, подъемно-промежуточное. Основные виды организации ремонтных работ: централизованный, децентрализованный, смешанный. Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Смазка оборудования, карта смазки. Антифрикционные пластические смазки. Способы восстановления изношенных деталей: механическая обработка, пластическое деформирование, сварка, наплавка, склеивание, паяние. Разборка, очистка и дефектация оборудования. Способы очистки деталей. Способы выявления дефектов. Возможные дефекты и ремонт резьбовых соединений контроль и измерение в ремонтном деле Основные виды и способы контроля. Измерительные средства: калибры, концевые меры длины, угловые меры, призматические щупы, штриховые инструменты, универсальные средства измерения.		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика проводится в профильных организациях, на основе договоров заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Преддипломная практика проводится, как правило, в подразделениях по месту будущей работы студента.

4.2 Учебно-методическое обеспечение

4.2.1 Основная учебная литература:

1. Волков, А.Н Устройство и ремонт электровоза 2ЭС6 "Синара" : учебное пособие / А. Н Волков. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. — 64 с. — 978-5-907206-14-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/242196/
2. Осинцев, И.А. Механическое оборудование для электровозов : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 352 с. — 978-5-907695-16-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1206/280417/
3. Елистратов, А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Елистратов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 304 с. — 978-5-907206-61-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251711/
4. Соломатин, А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог : учебное пособие / А. В. Соломатин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 216 с. — 978-5-907206-76-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1200/251706/
5. Волков, А.Н. Автоматические тормоза электровоза 2ЭС6 «Синара» и подвижного состава : учебное пособие / А. Н. Волков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 312 с. — 978-5-907479-68-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280516/
6. Осинцев, И.А. Аккумуляторные батареи подвижного состава : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 176 с. — 978-5-907055-12-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/227906/

4.2.2 Дополнительная учебная литература:

1. Целуйко, Д.И. Охрана труда : учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. — 978-5-907695-01-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1197/280366/
2. Савельева, Е.В. Диагностика и наладка устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей : учебное пособие / Е. В. Савельева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 116 с. — 978-5-907479-80-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1203/280408/
3. Щекурина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие / В. В. Щекурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 168 с. — 978-5-907695-10-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/280365/
4. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/
5. Кузнецов, К.В. Неисправности тормозного оборудования тягового подвижного состава : справочное издание / К. В. Кузнецов, Ю. В. Рязанцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 136 с. — 978-5-907695-00-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/972/280586/
6. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника : учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. — 978-5-907479-65-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1037/280469/

7. Осинцев, И.А. Изоляция электрических машин средней мощности : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 456 с. — 978-5-907206-67-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1202/251703/

4.2.3 Учебно-методическая литература

1. Гладкова, А.В. Методическое пособие Организация и проведение производственной практики (по профилю специальности) : методическое пособие / А. В. Гладкова. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251271/
2. Тороп, В.Э. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания : / В. Э. Тороп. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260509/
3. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Слесарь по ремонту подвижного состава (электроподвижной состав) : / Н. Н. Стрекалов, А. А. Болохов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260510/ (дата обращения 26.09.2023). — Режим доступа: по подписке.
4. Стрекалов, Н.Н. Примерная программа профессионального модуля ПМ О4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих Помощник машиниста электровоза : / Н. Н. Стрекалов, В. В. Скапцов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/260512/
5. Приображенский, С.В. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) : методическое пособие / С. В. Приображенский. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 72 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251267/
6. Кривицкий, А. В. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) : методическое пособие / О. И. Ермаков, А. В. Кривицкий. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 64 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: https://umczdt.ru/books/1233/251270/

4.2.4 Нормативная документация для разработки программы практики:

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
2. Приказ Росжелдора от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта».
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 марта 2015 г. № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».
4. ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Минобрнауки России от от 22.04.2014 N 376. У каждой специальности свой ФГОС
5. Положение ПЛ 2.3.29-2023. "СМК. Разработка и утверждение образовательных программ среднего профессионального образования"
6.Положение ПЛ 2.3.35-2023 "СМК. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования"

4.2.5 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных

1. Транспорт России: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. Железнодорожный транспорт: ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Гудок: газета /учредитель ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации Форма доступа: www.mintrans.ru

5. Сайт ОАО «РЖД» Форма доступа: www.rzd.ru
Профессиональные базы данных:
АСПИ ЖТ.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Прохождению преддипломной практики предшествует успешное изучение всех дисциплин и профессиональных модулей: инженерная графика, техническая механика, электротехника, электроника и микропроцессорная техника, материаловедение, метрология, стандартизация и сертификация, железные дороги, охрана труда, безопасность жизнедеятельности, транспортная безопасность.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель ВКР, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

5.1 Оценка результатов

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	- Выполнение ТО узлов, агрегатов и систем вагонов согласно действующих инструкций; - Точность и грамотность заполнения технической и технологической документации; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда.	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	- Правильность определения технического состояния вагонов, его узлов, агрегатов и систем в соответствии с действующими инструкциями и руководящими документами; - Выполнение ТО и ремонта узлов, агрегатов и систем вагонов в соответствии с требованиями технологических процессов; - Точность и грамотность чтения чертежей и схем; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны труда.	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации учебного материала
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	- Выполнение правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами согласно ПТЭ Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010г.	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом

	№ 286, инструкции по сигнализации на железных дорогах РФ. Приложение №7 к ПТЭ, инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах РФ. Приложение №8 к ПТЭ, Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава; - Проверка правильности оформления поездной документации; - Соблюдение правил техники безопасности и норм охраны.	-проверка достоверности и достаточности информации
ПК 2.1 Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей	- Планирование эксплуатационной работы локомотивного депо в соответствии с действующими нормативными документами; - Выполнение основных технико-экономических расчетов в соответствии с существующими методиками; - Планирование работ по производству ремонта в соответствии действующими нормативными документами предприятий; - Использование правил эффективного общения в соответствии с разработанной миссией ОАО РЖД; - Применение требований ТК РФ при реализации своих прав с точки зрения законодательства; - Применение норм действующих законодательных и нормативных актов, регулирующих производственно - хозяйственную деятельность; - Верное определение количественных и качественных показателей работы локомотивного депо.	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации
ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм	- Оперативное выявление и устранение причин нарушения технологического	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике;

безопасных условий труда	процесса в соответствии с Правилами ремонта и технологическими картами; - Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности на рабочем месте; - Применение методов нормирования труда; - Правильная организация работы по повышению квалификации рабочих в соответствии с нормативными документами.	-проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации
ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	Применение положений действующей системы менеджмента качества с целью обеспечения надежной и бесперебойной работы организации; - Оценка экономической эффективности производственной деятельности; - Правильное и своевременное оформление первичных документов в соответствии с утвержденным регламентом на предприятиях ж.-д. транспорта.	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации
ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию	- Соответствие оформленной технической и технологической документации правилам и содержанию оформления нормативных документов заданных ЕСКД, ЕСТД и СНиП - Соблюдение технологической последовательности заполнения технической и технологической документации - Точность и скорость чтения чертежей и схем - Результативность информационного поиска по нормативной документации и профессиональным базам данных.	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации
ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава	- Соответствие разработанного технологического процесса требованием типового	Текущий контроль: -наблюдение за действиями на практике; -проверка готовности

железных дорог в соответствии с нормативной документацией	технологического процесса отдельных деталей и узлов подвижного состава - Соблюдение требований и норм охраны труда и техники безопасности при разработке технологической документации - Правильность выбора оборудования при составлении технологической документации	выполнять дипломный проект по результатам ознакомления с объектом -проверка достоверности и достаточности информации
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знание сущности профессии, ее социальной значимости, проявление интереса к будущей профессии	Текущий контроль: Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской) Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях; знание ответственности за принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях	Текущий контроль: Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 4. Осуществлять поиск и	Умение осуществлять поиск и	Текущий контроль:

использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами	Текущий контроль: Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности безконфликтного общения и саморегуляции в коллективе. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	Умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат	Текущий контроль: Наблюдение за развитием и проявлением организаторских

(подчиненных), за результат выполнения заданий	выполнения заданий	способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Текущий контроль: Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции

5.2 Результаты производственной практики по профилю специальности

Сбор исходных материалов для проектно-конструкторских работ по проектированию объектов (узлов подвижного состава, участков, предприятий), их анализу или анализу состояния предприятия и его производственных процессов, выявлению «узких мест» в области технических, технологических, эксплуатационных и экономических вопросов; сбор и анализ материалов по вопросам повышения надежности, качества ремонта и текущего содержания подвижного состава, обеспечения безопасности движения поездов, охраны труда, экологии, производственной санитарии, эстетики, противопожарной техники.

Приобретение навыков применения персональных компьютеров и систем автоматизированного проектирования для выполнения проектных (конструкторских), организационных, технико-экономических и эксплуатационных расчетов, для оценки качества продукции. Разработка необходимой конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава или машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий. Изучение планов производственных участков и их технического оснащения. Подбор и изучение литературных, патентных и других источников информации. Анализ полученных результатов и оформление соответствующих отчетов.

Студент обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственного предприятия или лаборатории университета, способствуя успеху выполнения работ.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по

освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.