

Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Елецкий колледж инновационных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по профессиональным модулям

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (тепловоз)
ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под
руководством машиниста

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии
23.01.09 Машинист локомотива (тепловоз)



Елец, 2023

Рабочая программа по производственной практике профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз), ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО), по профессии (специальности) 23.01.09 Машинист локомотива утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.08.2022 № 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин» профессионального стандарта укрупнённая группа код 23.00.00. «Техника и технология наземного транспорта».

Организация-разработчик: ГОБПОУ «ЕКИТ» (г. Елец, Липецкая область)

Разработчики:

Мордосевич Светлана Николаевна, Шацких Сергей Владимирович, Коновалов Александр Сергеевич - мастера производственного обучения ГОБПОУ «ЕКИТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Старший мастер _____ И. И. Андрощук

Согласовано с начальником Сервисного локомотивного депо Елец – филиала «Южный» ООО «ЛокоТех – Сервис» Шосталь. Е. Ю.

СОДЕРЖАНИЕ:

	стр.
1. Паспорт программы производственной практики	5-6
2. Результаты освоения программы производственной практики	6
3. Структура и содержание производственной практики	7-9
4. Условия реализации программы производственной практики.....	10-12
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по профессии 23.01.09 Машинист локомотива в части освоения квалификаций Помощник машиниста электровоза, Слесарь по ремонту подвижного состава и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза), в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.09 Машинист локомотива - это комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Квалификация: Помощник машиниста электровоза. Слесарь по ремонту подвижного состава.

Нормативную правовую основу программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.09 Машинист локомотива (далее – программы) составляют:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 190623.01 Машинист локомотива» от 02.08.2013 №703 (ред. от 01.09.2022 №796, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29697);
4. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями на 5 мая 2022 года).
6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 года № 885/390 от 11 сентября 2020 года (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 года № 59778) «О практической подготовке обучающихся».
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 №594 «Об утверждении Порядка проработки примерных основных образовательных программ, проведения экспертизы и ведение

реестра примерных основных образовательных программ» (в ред. приказа Минобрнауки России от 17.06.2021 № 496, зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014 № 33335).

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов.

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.08.2022 № 475н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.04.2022 № 226н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива».

ПП	ВПД	ПК
ПП 01	Техническое обслуживание и ремонт локомотива электровоза	ПК 1.1 Проверять взаимодействие узлов локомотива ПК 1.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.
ПП 02	Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста	ПК 2.1 Осуществлять приёмку и подготовку локомотива к рейсу. ПК 2.1 Обеспечивать управление локомотивом ПК 2.1 Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.

1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения практики

Целью производственной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практике должен:

ПП	ВПД	Результаты освоения
ПП 01	Техническое обслуживание и ремонт локомотива электровоза	Иметь практический опыт: - разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта локомотива; - соединение узлов; Уметь: - осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; - проверить действия пневматического оборудования;

		- осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов; Знать: -устройство, назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых объектов локомотива; -виды соединений и деталей узлов; -технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
ПП 02	Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста	Иметь практический опыт: - эксплуатации локомотива и обеспечение безопасности движения поездов; Уметь: - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; - выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива; - управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; - определять техническое состояние оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов; Знать: - конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава; - правила эксплуатации и управления локомотивом; - нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Профессиональный модуль	Производственная практика, часов
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт локомотива электровоза	ПП 01 Техническое обслуживание и ремонт электровоза - 144 часа
ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста	ПП 02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста - 1224 часа
Итого по модулям:	1368 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности:

1. Техническое обслуживание и ремонт электровоза, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

КОД	Наименование профессиональных и общих компетенций
ПК 1.1	Проверять взаимодействие узлов локомотива
ПК 1.2	Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.
ПК 2.1	Осуществлять приёмку и подготовку локомотива к рейсу
ПК 2.2	Обеспечивать управление локомотивом
ПК 2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз) обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов; ПМ.02. Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества	ЛР 1
Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка	ЛР 2
Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей	ЛР 3
Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам	ЛР 4
Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности	ЛР 5
Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России	ЛР 6
Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде	ЛР 7
Идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу	ЛР 8
Осознание духовных ценностей российского народа	ЛР 9
Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности	ЛР 10
Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России	ЛР 11
Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений	ЛР 12
Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства	ЛР 13
Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью	ЛР 14
Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие	ЛР 15
Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы	ЛР 16
Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем	ЛР 17
Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	ЛР 18
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Демонстрирующий высокие практические навыки для	ЛР 19

организации и профессионального выполнения работы, связанной с безопасностью движения поездов, безопасностью перевозки грузов и пассажиров, строжайшим соблюдением выполнения графика движения поездов и выполнением технологического процесса работы железных дорог	
Способный решать проблемы, оценивать риски, осуществлять поиск, анализ, оценку информации для решения профессиональных задач, организовывать и контролировать работу	ЛР 20
Имеющий хорошее здоровье, зрительную память, выносливость, высокую остроту слуха и зрения, быструю реакцию, развитый глазомер (линейный, плоскостной, объемный), умеющий распределять и быстро переключать внимание	ЛР 21

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Коды и наименования профессиональных модулей	Количество часов на учебную практику по ПМ	Наименование тем учебной практики	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
			Текущий ремонт ТР-3 электровазов серии ВЛ80С		
ПК 1.1	ПМ. 01	144	Техника безопасности и охрана труда при прохождении производственной практики сервисном локомотивном депо (ТМХ – Сервис). Оформление договоров на производственную практику. Прохождение медицинской комиссии. Получение спецодежды.	ЛР 13; ЛР 15; ЛР 16	12
ПК 1.1			Подготовка к техническому обслуживанию электроваза	ЛР 2; ЛР 15; ЛР 16	12
ПК 1.1			Ремонт не сложных деталей электроваза	ЛР 20; ЛР 21	18
ПК 1.1			Подготовка к работе расходного материала для заправки узлов.	ЛР 14	12
ПК 1.1			Технология текущего ремонта ТР3 электроваза серии ВЛ80С	ЛР 2; ЛР 16	12
ПК 1.1			Заправка узлов подвижного состава расходными материалами	ЛР 21	18
ПК 1.1			Технология текущего ремонта ТР-3 электрической	ЛР 2; ЛР 16	12

			аппаратуры (контакты, реле и т.д.).		
ПК 1.1			Технология текущего ремонта ТР-3 автотормозного оборудования (кран машиниста, кран вспомогательного тормоза и т.д.).	ЛР 1; ЛР 20	12
ПК 1.1			Технология текущего ремонта ТР-3 электрических машин.	ЛР 1; ЛР 2; ЛР 17	18
ПК 1.1			Технология текущего ремонта ТР-3 колёсных пар.	ЛР 17; ЛР 20	16
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Всего часов:					144
ПК 2.1	ПМ. 02	1224	Инструктаж по технике безопасности и охране труда при управлении и технической эксплуатации локомотива (электровоз). Прохождение медицинской комиссии, инструктажей. Получение удостоверение о группе электробезопасности.	ЛР14; ЛР15; ЛР16	36
ПК 2.2			Дублерские поездки в качестве помощника машиниста электровоза.	ЛР19	72
ПК 2.1			Приемка локомотива из депо. Приемка локомотива на промежуточных станциях или на станционных путях. Сдача локомотива.	ЛР20; ЛР21	24
ПК 2.3			Экипировка локомотива в условиях депо.	ЛР2; ЛР20	24

ПК 2.2			Выезд из депо и производство маневровых передвижений. Прицепка и отцепка от состава. Отправление со станции и следование по станционным путям.	ЛР19	24
ПК 2.2			Ведение поезда по различным профилям пути, соблюдая режимы экономного расходования топлива.	ЛР19	24
ПК 2.3			Проверка тормозов в пути следования. Выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой. Особенности ведения поезда в зимних условиях.	ЛР16	24
ПК 2.1			Контроль заполнения журнала ТУ – 152.	ЛР20	24
ПК 2.3			Пользование контрольно-измерительными приборами. Порядок осмотра локомотива и выявление неисправностей.	ЛР15; ЛР16	24
ПК 2.3			Выявление и устранение неисправностей локомотива в пути следования.	ЛР19	24
ПК 2.3			Контроль за работой поездной радиосвязи и системами безопасности.	ЛР19	24
ПК 2.1			Порядок содержания и ухода за локомотивом в процессе эксплуатации.	ЛР1; ЛР21	24
ПК 2.2			Действие во внестатных ситуациях в процессе эксплуатации локомотива.	ЛР2; ЛР20	24

ПК 2.3			Расчет справки об обеспечении поезда тормозами и их исправном действии.	ЛР20	24
ПК 2.3			Контроль за сигналами светофоров, показаниями локомотивного светофора. Обеспечение безопасности движения на основе выполнения требований ПТЭ, ИСИ, ИДП, др. инструкций.	ЛР19	24
ПК 2.1			Выполнение помощником машиниста электровоза ТО - 1 (уборка кабины от грязи, пыли).	ЛР16 ЛР17	10
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
ПК 2.3			Самостоятельная работа в качестве помощника машиниста электровоза.	ЛР19	790
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2
Всего часов:					1224

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает проведение ее концентрировано, используя базу сервисного локомотивного депо. Использование материально – технической базы эксплуатационного депо Елец – Северный (Цех эксплуатации).

Технические средства обучения

- АРМ преподавателя
- мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- электронные носители дидактических и методических материалов.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками; станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.; тиски слесарные параллельные; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; наковальня; заготовки для выполнения слесарных работ; огнетушитель альбом плакатов слесарно-сборочные работы: Покровский Б.С.

Лабораторные стенды: виды измерений, устройство тепловоза, схемы электровоза и тепловоза.

Макеты и модели: узлов, деталей и электроаппаратов тепловоза, двигателя, вспомогательных машин, специального оборудования

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Цех ТР-1	Стенды для разборки электровоза, мостовой кран	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Цех ТР-2	Стенды для разборки электровоза, мостовой кран	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Цех ТР-3	Стенды для разборки электровоза, мостовой кран	Набор слесарно-монтажного инструмента, приспособлений и инвентаря для демонтажа оборудования.
Электромашинный цех	Стенд по проверке электродвигателей, козловой кран	Набор слесарно-монтажного инструмента
ТО-2	Смотровая канава, домкраты, съёмники. Нагнетатели, шприц, пресс-масленки	Набор слесарно-монтажного инструмента

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Электроаппаратный цех	Электрооборудование, система электропитания, испытательные стенды.	Набор слесарно-монтажного инструмента
ПТОЛ	Электрооборудование для подачи песка в бункера	Шансовый инструмент

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электровоз ВЛ11. Руководство по эксплуатации. М.. Транспорт, 2022. - 464 с.

2. Ильченко Т.Ф. Тяговые трансформаторы. М.: Транспорт, 2021. - 142 с.

3. Кузнецов К.В. Локомотивные устройства безопасности: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / К.В. Кузнецов, А.А. Дайлидко, Т.В. Плюгина; под ред. К.В. Кузнецова. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2022. - 474 с.

Дополнительные источники:

4. Быстрицкий Х.Я., Дубровский З.М., Ребрик Б.Н. Устройство и работа электровозов переменного тока. М.: Транспорт, 4-е изд., перераб. и доп. 2019. - 406 с.

5. Васько Н.М., Девятков А.С., Кучеров А.Ф. и др. Электровоз ВЛ80^С. Руководство по эксплуатации /— 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Транспорт, 2021. — 454 с.

6. Горошков Ю.И., Бондарев Н.А. Контактная сеть. М.: Транспорт, 2019.

7. Дизель-генераторы 2А-9ДГ и 2В-9ДГ . Руководство по эксплуатации 2А-9ДГ. 16 РЭ.

8. Дубровский З.М., Попов В.И., Тушканов Б.А.. Грузовые электровозы переменного тока: Справочник / М.: Транспорт, 2021. — 503 с.

9. Зорохович А.Е., Калинин В.К. Электротехника с основами промышленной электроники. Москва: Высшая школа, 2019. 458 с.

10. Зорохович А.Е., Крылов С.С. Основы электроники для локомотивных бригад: Учеб. пособие для техн. школ. 4-е изд. перераб. и доп. — М.: Транспорт, 2021. - 213 с.

11. Зорохович А.Е., Крылов С.С. Основы электротехники для локомотивных бригад: Учебник для техн. школ. - М.: Транспорт, 2020. - 414 с.

12. Инструкция по неразрушающему контролю деталей и узлов локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Магнитопорошковый метод. №ЦТт-18 Москва 2022 г.

13. Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. ЦТ №329. 2019.

14. Калинин В.К. Электровозы и электропоезда. — М.: Транспорт, 2020. - 480 с.
15. Калинин В.К., Михайлов Н.М., Хлебников В.Н. Электроподвижной состав железных дорог. М.: Транспорт, 2019. 536 с.
16. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 288 с.
17. Копытенкова О.И. Охрана труда на железнодорожном транспорте. М.: ГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019. - 483 с.
18. Осинцев И.А. Теория работы электрических машин подвижного состава. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 672 с.
19. Опоры контактной сети: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2021.
20. Папченков СИ. Электрические аппараты и схемы тягового подвижного состава. — М.: УМК МПС, 2022. — 603 с.
21. Под ред. В.В. Ключева Неразрушающий контроль и диагностика: Справочник, Москва, изд. Машиностроение, 2022г.
22. Почаевец В.С. Электрические подстанции. М.: УМК МПС России, 2021.
23. Пассажирские электровозы ЧС4 и ЧС4^Т/В.А. Каптелкин, Ю.В. Колесов, И.П. Ильин и др. М.: Транспорт, 19Ж. - 384 с.
24. Раков В.А. Локомотивы и моторвагонный подвижной состав. М.: Транспорт, 2020. - 213 с.
25. Рубчинский З.М., Соколов С.И., Эглон Е.А, Лынюк Л.С. Электропоезда. - М.: Транспорт, 2020. - 415 с.
26. Соломатин А.В. Электрическое оборудование тягового подвижного состава железных дорог. М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. 216 с.
27. Тихменев Б.Н. Трахтман Л.М. Подвижной состав электрифицированных железных дорог. Теория работы электрооборудования. Электрические системы и аппараты. М.: Транспорт, 2020. - 471 с.
28. Тихменев Б.Н., Трахтман Л.М. Подвижной состав электрифицированных железных дорог. Теория работы электрооборудования. Электрические схемы и аппараты. — М.: Транспорт, 2021. — 352 с.
29. Электровоз ВЛ80^Р. Руководство по эксплуатации. М.: Транспорт, 2022. - 541 с.
30. Электровозы ВЛ10 и ВЛ10^У. Руководство по эксплуатации. М.: Транспорт, 2019. - 519 с.
31. Электропоезд Э9П. Руководство по эксплуатации. 2-е изд. М.: Транспорт, 2019. - 327 с.

32. Электроснабжение на железнодорожном транспорте. Электроустановки: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2021.

Интернет-ресурсы:

1. Железные дороги <http://www.kachegaroff-line.ru/> - kAchegarOFF-Line
2. Железная дорога, сайт «Электровозы ВЛ» <http://www.poezdvl.com>
3. Библиотека железных дорог <http://www.railbook.net/index.php?mod=books&cat=3>
4. Электровозы и электропоезда <http://www.electri4ka.com/main.html>
5. Видео о железных дорогах <http://train-video.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы производственной практики базируется на изучении общепрофессионального цикла «Основы технического черчения», «Слесарное дело», «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение», «Общий курс железных дорог».

Прохождение производственной практики является обязательным условием освоения профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз)».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели МДК.

Мастера производственного обучения: наличие 4–5квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным 1 раз в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения; – профориентационное тестирование; – экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности;

	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики;
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; – экспертная оценка выполнения лабораторно-практической работы; – оценка отчетов по лабораторно-практическим работам; – наличие положительных отзывов мастера производственного обучения и мастера-наставника с производства; – наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной практики;
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной практики; – наблюдение и оценка мастера производственного обучения;
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– выполнение и защита реферативных работ; – выполнение и защита реферативных работ; – подготовка сообщений, работа над опережающими заданиями педагога;
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ;
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике; – наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности; – наблюдение и экспертная оценка толерантности; – наблюдение и экспертная оценка отношение к труду, к коллективу, команде, выполнения правил по охране труда и технике безопасности;

поведения	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– выполнение и защита реферативных работ; – подготовка сообщений, работа над опережающими заданиями педагога; – анкетирование; – тестирование; – проверка практических навыков;
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной практики;
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– анкетирование; – тестирование; – проверка практических навыков;
Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	– Текущий контроль в форме; – оценка результатов практических работ и лабораторных в форме зачета; – самостоятельных и контрольных работ по темам МДК. – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике;
	Текущий контроль в форме: – оценка результатов практических работ и лабораторных в форме зачета; – самостоятельных и контрольных работ по темам МДК. – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике;
	– тестирование; – экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
	– тестирование; – экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;

		– оценка результатов в форме зачета;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
Обеспечивать управление локомотивом		– оценка результатов в форме зачета;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производстве;
		Текущий контроль в форме: - оценка результатов практических работ и лабораторных в форме зачета; - самостоятельных и контрольных работ по темам МДК. - текущее тестирование; - экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива		– оценка результатов в форме зачета;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
		– экзамен по модулю;
		Текущий контроль в форме: - оценка результатов практических работ и лабораторных в форме зачета; – самостоятельных и контрольных работ по темам МДК – текущее тестирование; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике;
		– тестирование; – оценка результатов практических работ и лабораторных в форме зачета;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
		– тестирование; – экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
		– оценка результатов в форме зачета;
		– экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на производственной практике;
		– экзамен по модулям.