

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
18540 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

для специальности

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

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

*Очная форма обучения на базе
основного общего / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе
среднего общего образования*

Улан - Удэ 2024

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



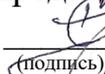
Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 388 от 22 апреля 2014 (базовая подготовка), с учетом примерной основной образовательной программы по данной специальности и рабочей программы воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог,

РАССМОТРЕНО

ЦМК специальности 23.02.06

протокол № 8 от 04.04.2024 г

Председатель ЦМК



(подпись)

С.А.Прейзнер
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А.Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением



А.В. Шелканова

(подпись)

(И.О.Ф)

24.04.2024

Разработчики:

Львова А.С., преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

Пономарев С.В., преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

1.1. Область применения программ

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава** и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

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

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 профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

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

- оформления технической и технологической документации;

- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

- определять соответствие технического состояния оборудования подвижно-

го 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;

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

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

- нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава;

- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

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

- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

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

Освоение содержания профессионального модуля способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота

России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически

активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Очная форма обучения на базе основного общего / среднего общего образования:
объем ОП – 147 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 98 часов, в том числе:

лекция, урок – 86 часов;

практические занятия – 12 часов;

учебная практика – 72 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 49 часов.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования
объем ОП – 147 часов, включая:

во взаимодействии с преподавателем – 10 часов, в том числе:

лекция, урок – 6 часов;

практические занятия – 4 часа;

учебная практика – 72 часа;

самостоятельную работу обучающегося – 137 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документации
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Очная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, недель	Производственная (по профилю специальности), недель		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			Всего, часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.2, ПК 3.1 – 3.2 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Внедрение методов технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава	147	98		12			49		
	Учебная практика, недель								2	
	Всего:	147	98		12			49	2	

Заочная форма обучения

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Максимальная нагрузка, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, недель	Производственная (по профилю специальности), недель	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.2, ПК 3.1 – 3.2 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Внедрение методов технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава	147	10		4			137		
	Учебная практика, недель							2		
	Всего:	147	10		4			137	2	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.04)

Очная форма обучения на базе основного общего / среднего общего образования:

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
5 семестр, 3 курс / 3 семестр, 2курс			
Раздел ПМ.1. Внедрение методов технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава		147	
МДК.04.01 Методы технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава		147	
Тема 1.1. Неразрушающий контроль узлов и деталей ЭПС	Содержание учебного материала	58	
	1. Характеристика работ слесаря по ремонту подвижного состава. Общая характеристика профессии. Требования к квалификации. Должностные обязанности. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2 ЛР 2, ЛР 13
	2. Роль и место диагностики в обеспечении надежности локомотивного парка. Состояние парка локомотивов и основные пути его улучшения. Система технического обслуживания и ремонта, пути ее совершенствования. Принципы управления надежностью ТПС на разных этапах жизненного цикла локомотивов. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2 ЛР 3, ЛР 14
	3. Техническая диагностика электроподвижного состава. Локомотив как объект технического диагностирования. Задачи технической диагностики. Контролепригодность локомотива. Основной принцип диагностики. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2 ЛР 4, ЛР 15
	4. Характеристика средств диагностирования. Характеристика систем технического диагностирования. Алгоритм и информационные характеристики технического диагностирования. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 1.2 ЛР 5, ЛР 16
	5. Характеристика методов технического диагностирования. Метод экспертов. Математические методы. Вибрационные методы диагностирования. Методы неразрушающего контроля. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 1.2, ЛР 6, ЛР 17
	6. Выбор параметров диагностирования. Нормативные значения диагностических параметров. Прогнозирование технического состояния. Контролепригодность локомотивов. (1 уровень)	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 18, ЛР 19
	7. Система неразрушающего контроля технических объектов железнодорожного транспорта. Детали и узлы подвижного состава, подлежащие проверке средствами неразрушающего контроля и технической диагностики. Пути совершенствования системы неразрушающего контроля локомотивов. (1 уровень)	2	ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 2, ЛР 20

	8.	Общие положения неразрушающего контроля. Качество и контроль качества продукции. Методы и средства неразрушающего контроля. Требования к средствам НК. Требования к персоналу. Требования к рабочему месту. Оценка результатов НК. Оформление результатов НК. Классификация методов неразрушающего контроля. (1 уровень)	2	ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 21
	9.	Виды и причины износов и повреждений локомотивов. Понятие об износе и повреждении локомотивов. Классификация износов и повреждений. Основные причины износов подвижного состава. (1 уровень)	2	ОК 08, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 3, ЛР 22
	10.	Особенности магнитного вида неразрушающего контроля. Общие сведения о методах магнитного контроля: магнитопорошковый, магнитографический, феррозондовый, индукционный. Дефекты, выявляемые магнитным методом. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 23
	11.	Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля. Основные принципы магнитной дефектоскопии методом магнитного порошка: термины и определения, используемые при магнитопорошковом контроле; сущность магнитопорошкового метода контроля. Основные операции и способы контроля. СОН и СПП. Намагничивание деталей, способы и режимы намагничивания. Требования безопасности при проведении магнитопорошкового контроля. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 5, ЛР 24
	12.	Феррозондовый метод неразрушающего контроля. Феррозондовый метод контроля: термины и определения, используемые при феррозондовом контроле; основы феррозондового метода. Подготовка к проведению контроля: подготовка намагничивающих устройств, подготовка дефектоскопа, подготовка деталей. Проведение контроля: намагничивание деталей, обнаружение дефектов. Оценка и оформление результатов контроля. (1 уровень)	2	ОК 04 ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 6, ЛР 19
	13.	Вихретоковый вид неразрушающего контроля. Термины и определения, применяемые при электромагнитном контроле. Сущность электромагнитного контроля. Классификация и применение вихретоковых преобразователей. Особенности контроля ферромагнитных объектов. Дефекты, выявляемые вихретоковым методом. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 5, ЛР 18
	14.	Дефектоскопы и вспомогательные устройства электромагнитного контроля. Основные структурные схемы приборов и конструкции преобразователей. Средства контроля: дефектоскопы; стандартные образцы предприятия (СОП); вспомогательные приборы. Подготовка к работе. Проведение контроля. Оценка и оформление результатов контроля. Перечень деталей, подвергаемых электромагнитному контролю. (1 уровень)	2	ОК 03, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 17
	15.	Физические основы акустического контроля. Акустические колебания и волны. Физические основы ультразвуковых колебаний. Основные характеристики ультразвукового излучения: типы волн; частота, скорость распространения, длина волны. Понятие о децибелах. Амплитуда колебаний. Звуковое давление. (1 уровень)	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 3, ЛР 16
	16.	Методы акустического контроля. Общие положения. Классификация методов акустического контроля. Методы отражения. Методы прохождения. Комбинированные методы. Методы собственных колебаний. (1 уровень)	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 2, ЛР 15
	17.	Акустико-эмиссионная диагностика. Виды акустической эмиссии. Особенности метода акустической эмиссии технической диагностики. Порядок применения акустико-эмиссионной диагностики технических объектов. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 13, ЛР 14

18.	Средства ультразвуковой дефектоскопии. Основные типы дефектоскопов, их устройство и классификация. Характеристики пьезоэлементов, их конструкция и маркировка. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 14, ЛР 20
19.	Виброакустическая диагностика. Гармонические колебания. Оборудование для измерения виброакустических сигналов. Методы спектрального анализа в вибродиагностике. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 19, ЛР 21
20.	Охрана труда при неразрушающем контроле. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Охрана труда при разных видах НК. Утомляемость персонала. (1 уровень)	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 13, ЛР 23
21.	Контроль сварных соединений. Общие рекомендации при контроле сварных соединений. Средства контроля. Схема контроля. Подготовка к контролю. Проведение контроля. Оценка и оформление результатов контроля. (1 уровень)	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 17, ЛР 22
22.	Диагностирование основных узлов электрического оборудования. Диагностирование тяговых электродвигателей. Вспомогательные машины. Диагностирование электрических аппаратов и токоприемников. Диагностирование электронных устройств и цепей управления. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 17, ЛР 24
23.	Диагностирование буксовых узлов подвижного состава. Основные неисправности буксовых узлов. Технология определения температуры нагрева. Технология неразрушающего контроля. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 15, ЛР 16
24.	Диагностирование колесных пар подвижного состава. Основные неисправности колесных пар. Средства автоматизированного контроля. Основные неисправности колесных пар и буксовых узлов. Технология неразрушающего контроля. (1 уровень)	2	ОК 08, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 14, ЛР 17
25.	Диагностирование литых деталей тележек, автосцепного оборудования. Основные неисправности литых деталей тележек. Контактные и бесконтактные датчики измерения параметров. Основные неисправности автосцепного устройства. Выбор эффективных параметров диагностирования. Техника безопасности. (1 уровень)		ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 16, ЛР 19
26.	Методы и средства диагностирования дизеля и его системы. Технические параметры дизеля. Системы и средства диагностирования. Выбор диагностических параметров. Диагностирование дизеля без разборки и с разборкой. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 21, ЛР 24
27.	Контроль проникающими веществами. Общие сведения о капиллярном методе. Основные физические явления, используемые в капиллярной дефектоскопии: смачивание материала изделия пенетратами; поверхностное натяжение; растворение газа; сорбция (адсорбция и абсорбция); диффузия; диспергирование; эмульгирование. (1 уровень)	2	ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 4, ЛР 5
28.	Радиационный вид неразрушающего контроля. Принципы радиационной дефектоскопии. Подвиды радиационного контроля: рентгеновский, гамма-бета (поток электронов), нейтронный. Методы радиационного контроля. Способы регистрации излучения: радиография, радиоскопия, радиометрия. Средства контроля. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 13, ЛР 180
29.	Рабочее место слесаря по ремонту подвижного состава. Организация рабочего места. Планирование рабочего места. Оснащенность рабочего места. Эргономика. (1 уровень)	2	ОК 01 – 05, ПК 1.2, ПК 3.1, ЛР 5, ЛР 15

	Практические занятия	12	
	Практическое занятие 1 Технология магнитопорошкового контроля(2 уровень)	2	ОК 05, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 15, ЛР 24
	Практическое занятие 2 Технология феррозондового контроля(2 уровень)	2	
	Практическое занятие 3 Технология вихретокового контроля (2 уровень)	2	
	Практическое занятие 4 Физические основы ультразвукового метода контроля(2 уровень)	2	
	Практическое занятие 5 Настройка дефектоскопа УД 2-102 «Пеленг» (2 уровень)	2	
	Практическое занятие 6 Вибродиагностика подшипников качения(2 уровень)	2	
Тема 1.2 Устройство ТПС	Содержание учебного материала	28	
	1. Формирование колесных пар электроподвижного состава. Особенности формирования колесных пар. (1 уровень)	2	ОК 05, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 5, ЛР 14
	2. Устройство опор и связей кузова электровозов. Устройство шаровых связей, люлочного подвешивания. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 2, ЛР 3
	3. Назначение вспомогательных пневматических цепей. Устройство вспомогательных пневматических цепей. (1 уровень)	2	ОК 08, ПК 1.2, ПК 3.1 ЛР 6, ЛР 18
	4. Электropневматические вентили и клапана. Общие сведения о приборах пневматических цепей. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.1 ЛР 4, ЛР 16
	5. Действие вспомогательных пневматических цепей при управлении токоприемниками, пескоподачей. Устройство и работа токоприемников и пескоподачи. (1 уровень)	2	ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.1, ЛР 15, ЛР 20
	6. Противопожарная сигнализация на тяговом подвижном составе. Назначение, устройство противопожарной сигнализации. (1 уровень)	2	ОК 07, ПК 1.2, ПК 3.2, ЛР 24
	7. Центрирующий и поглощающий аппарат автосцепки. Устройство, назначение и принцип действия центрирующего и поглощающего аппарата автосцепного устройства. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.1 ЛР 3, ЛР 19
	8. Параметры автосцепного устройства. Параметры автосцепного устройства согласно ПТЭ. (1 уровень)	2	ОК 09, ПК 1.2, ПК 3.1 ЛР 5, ЛР 21
	9. Проверки автосцепного устройства. Проверки автосцепного устройства на саморасцеп. (1 уровень)	2	ОК 06, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 14, ЛР 19
	10. Назначение и устройство системы вентиляции на тяговом подвижном составе. Назначение, устройство системы вентиляции. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ПК 3.1 ЛР 18, ЛР 19
	11. Назначение и устройство системы пескоподачи на тяговом подвижном составе. Назначение, устройство системы вентиляции. (1 уровень)	2	ОК 03, ПК 1.2, ПК 3.1 ЛР 20, ЛР 22

	12.	Система охлаждения. Назначение, устройство системы охлаждения. (1 уровень)	2	ОК 02, ПК 1.2 ЛР 3, ЛР 14
	13.	Система пескоподачи. Назначение и принцип действия. (1 уровень)	2	ОК 04, ПК 1.2, ЛР 18, ЛР 20
	14.	Обзор новинок современного тягового подвижного состава. Обзор новинок в механической части современного тягового подвижного состава. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2, ПК 3.2 ЛР 3, ЛР 13
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			49	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Выполнение рефератов, презентации, проекта для упорядочения полученных знаний. Задание выдается индивидуально.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Техническая диагностика. Виды и методы неразрушающего контроля. Магнитные индикаторы для неразрушающего контроля. Оценка и оформление результатов контроля. Перечень деталей, подвергаемых магнитному контролю. Современные средства ультразвуковой дефектоскопии. Осмотр, освидетельствование и ремонт колесных пар электроподвижного состава. Ремонт автосцепного устройства.				
Учебная практика (5 семестр /3 семестр)			2	
Виды работ:			недели	
<ul style="list-style-type: none"> - слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опиливание, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12 - 14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов) - обработка металлов на токарном станке - обработка металлов на фрезерном и строгальном станках - электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва) - электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем) 				
Итого по МДК			147	
В том числе:				
теоретическое обучение			86	
практические занятия			12	
самостоятельная работа			49	
учебная практика			2	
недели				
Всего по ПМ				
Итого:	Всего за 5 семестр		147	
	в том числе			
	Теоретическое обучение		86	
	Практические занятия		12	
	Самостоятельная работа		49	
	Учебная практика		2	
			недели	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

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

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Раздел ПМ.1. Внедрение методов технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава		147	
МДК.04.01 Методы технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава		147	
Тема 1.1. Неразрушающий контроль узлов и деталей ЭПС	Содержание учебного материала	6	
	1. Характеристика работ слесаря по ремонту подвижного состава. Общая характеристика профессии. Требования к квалификации. Должностные обязанности. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2 ЛР 2, ЛР 13
	2. Роль и место диагностики в обеспечении надежности локомотивного парка. Состояние парка локомотивов и основные пути его улучшения. Система технического обслуживания и ремонта, пути ее совершенствования. Принципы управления надежностью ТПС на разных этапах жизненного цикла локомотивов. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2 ЛР 3, ЛР 14
	3. Техническая диагностика электроподвижного состава. Локомотив как объект технического диагностирования. Задачи технической диагностики. Контролепригодность локомотива. Основной принцип диагностики. (1 уровень)	2	ОК 01, ПК 1.2 ЛР 4, ЛР 15
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 1 Технология магнитопорошкового контроля(2 уровень)	2	ОК 05, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 15, ЛР 24
	Практическое занятие 2 Технология феррозондового контроля(2 уровень)	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. Проработка учебной литературы. Поиск информации в интернете, составление конспектов. Выполнение рефератов, презентации, проекта для упорядочения полученных знаний. Задание выдается индивидуально.		137	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Техническая диагностика. Виды и методы неразрушающего контроля. Магнитные индикаторы для неразрушающего контроля. Оценка и оформление результатов контроля. Перечень деталей, подвергаемых магнитному контролю. Современные средства ультразвуковой дефектоскопии. Осмотр, освидетельствование и ремонт колесных пар электроподвижного состава. Ремонт автосцепного устройства.			

Учебная практика		2	
Виды работ:		недели	
- слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12 - 14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов)			
- обработка металлов на токарном станке			
- обработка металлов на фрезерном и строгальном станках			
- электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва)			
- электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение, монтаж электроизмерительных приборов, монтаж простых схем)			
Итого по МДК		147	
В том числе:			
теоретическое обучение		6	
практические занятия		4	
самостоятельная работа		137	
учебная практика		2	
		недели	
Всего по ПМ			
Итого:	Всего за 3 курс	147	
	в том числе		
	Теоретическое обучение	6	
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	137	
	Учебная практика	2	
		недели	

Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Программа профессионального модуля реализуется в:

- учебных кабинетах: «Конструкции подвижного состава», «Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения»;
- лабораторий: «Электрических машин и преобразователей подвижного состава», «Технического обслуживания и ремонта подвижного состава»;
- мастерских: слесарных, электромонтажных, электросварочных, механообработывающих.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конструкции подвижного состава»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс;
- детали и узлы подвижного состава (ЭПС).

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- видеопроектор;
- электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- лицензированное программное обеспечение.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс;
- средства технической диагностики и неразрушающего контроля узлов и деталей подвижного состава;

- образцы деталей и узлов подвижного состава с естественными и искусственными дефектами.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- видеопроектор;
- электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- лицензированное программное обеспечение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Электрических машин и преобразователей подвижного состава»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс;
- лабораторные стенды;
- индивидуальные контакторы, групповой переключатель, аппараты защиты электрооборудования, аппараты автоматизации процессов управления, низковольтное вспомогательное оборудование, низковольтное электронное оборудование, средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Технического обслуживания и ремонта подвижного состава»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «Электросварочная»:

- рабочие места для выполнения сварочных работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения сварочных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «Слесарная»:

- рабочие места для выполнения слесарных работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения слесарных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «Электромонтажная»:

- рабочие места для выполнения электромонтажных работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения электромонтажных работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских «Механообрабатывающая»:

- рабочие места для выполнения механообрабатывающих работ;
- инструмент, оборудование, материалы для выполнения механообрабатывающих работ;
- наглядные пособия (плакаты, стенды);
- учебно-методический комплекс для студентов.

Реализация рабочей учебной программы профессионального модуля предусматривает учебную практику. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест соответствует освоению профессиональных компетенций.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература для МДК.04.01:

1.1. Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ермишкин И.А. - Электрон. текстовые данные. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. - 377 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>— ЭБС «Лань», по паролю

1.2. Четвергов В.А. Техническая диагностика локомотивов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Четвергов В.А., Овчаренко С.М., Бухтеев В.Ф. - Электрон. текстовые данные. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. - 372 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>— ЭБС «Лань», по паролю

2. Дополнительная учебная литература для для МДК.04.01:

2.1. Зеленченко А.П. Диагностические комплексы электрического подвижного состава [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зеленченко А.П., Федоров Д.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. - 112 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>— ЭБС «Лань», по паролю

2.3. Мукушев Т.Ш. Электрические машины электровозов ВЛ10, ВЛ10у, ВЛ10к, ВЛ11. Конструкция и ремонт [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мукушев Т.Ш., Писаренко С.А. - Электрон. текстовые данные. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. - 128 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>— ЭБС «Лань», по паролю

2.4. Методические указания по выполнению практических работ по МДК.04.01.

3. Интернет-ресурсы:

3.1. Все про локомотивы. Режим доступа: <http://www.prolokomotiv.ru>

3.2. Отечественные локомотивы. Режим доступа: <http://www.scado.narod.ru>

3.3. «Контроль. Диагностика» (журнал). Режим доступа: <http://www.td-j.ru>

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

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - приведение систем ЭПС в нерабочее состояние; - выбор оптимального режима управления системами ЭПС; - выбор экономичного режима движения поезда; - выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС; - применение противопожарных средств 	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике.</p> <p>Оценка на дифференцированном зачете по МДК.04.01.</p> <p>Оценка на экзамене квалификационном.</p>
ПК 3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике.</p> <p>Оценка на дифференцированном зачете по МДК.04.01.</p> <p>Оценка на экзамене квалификационном.</p>
ПК.3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава; - соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; - правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; - изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава 	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на практических занятиях; защите отчетов по учебной практике.</p> <p>Оценка на дифференцированном зачете по МДК.04.01.</p> <p>Оценка на экзамене квалификационном.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>

	<p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знает</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умеет</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знает</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умеет</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знает</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Умеет описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умеет соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умеет использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, ха-</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>

	<p>раактерными для данной специальности</p> <p>Знает</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умеет</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знает</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение на практических занятиях, учебной практики, экзамене квалификационном
– обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение на практических занятиях, учебной практики, экзамене квалификационном
- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение на практических занятиях, учебной практики, экзамене квалификационном
- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение на практических занятиях, учебной практики, экзамене квалификационном
- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение на практических занятиях, учебной практики, экзамене квалификационном
знания: - конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на оценку на практических занятиях, при проведении экзамена квалификационного
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения подвижного состава;	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на оценку на практических занятиях, при проведении экзамена квалификационного
- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.	Выполнение индивидуальных заданий, ответы на оценку на практических занятиях, при проведении экзамена квалификационного

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				