

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева
(ЛТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (Вагоны)

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
Заочная форма обучения

Лиски
2019

Рассмотрено

на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей 23.02.06 (В)

Протокол от «31» августа 2019 г № 1

Председатель _____ Р.Н. Натаров

Утверждаю

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Зам. директора по УР _____ Т.В. Сергеева
«02» сентября 2019 г

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог», утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388, на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования».

Организация-разработчик: Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчики:

Натаров Р.Н. – преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Беняев А.Н. – преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС

Протокол № 1 от «02» сентября 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава.....	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля ..	4
1.3.	Количество часов на освоение программы профессионального модуля	5
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
3.1.	Тематический план профессионального модуля.....	7
3.2.	Содержание обучения по профессиональному модулю.....	8
4	Условия реализации программы профессионального модуля.....	18
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
4.2.	Информационное обеспечение обучения	21
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса.....	23
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	23
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	24

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава** (базовая) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими 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;

уметь:

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;
- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;
- выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

знать:

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;
- систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего (с учетом практик) – 2169 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1467 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 128 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 1339 часов;
- учебной и производственной практики – 702 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1 ПК 1.2.	МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава)	904	80	20	20		824		252	234
ПК 1.1 ПК 1.3	МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (по видам подвижного состава) и обеспечение безопасности движения поездов	427	30	-	14	-	397	-	-	216
ПК 1.2	МДК.01.03. Механизация и автоматизация производственных процессов	76	10	-			66		-	-
ПК 1.2 ПК 1.3	МДК. 01.04. Ремонт контейнеров	60	8	-			52		-	-
	Учебная практика	252	-							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	450	-							
	Всего:	2169	128			-	1339	-	252	450

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (вагоны)		904	
Тема 1.1. Общие сведения о вагонах	Содержание	1	2
	1. Общие сведения о вагонах Классификация подвижного состава, устройство подвижного состава, силы и колебания, действующие на подвижной состав. Параметры вагонов.	1	
	Самостоятельная работа	11	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Выбор типов грузов вагонов. Параметры вагонов. Техничко-экономические параметры. Силы, действующие на вагон. Оценка подвижности вагонов.		
	2. Распознавание подвижного состава.		
	3. Расчет технико-экономических параметров.		
4. Оценка надежности вагонов.			
Тема 1.2 Механическая часть	Содержание	8	3
	1. Колесные пары. Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция.	2	
	2. Рессорное подвешивание. Тележки вагонов. Приводы генераторов.	2	
	3. Автосцепное оборудование. Рамы и кузова грузовых вагонов. Назначение, классификация, конструкция.	2	
	4. Рамы и кузова пассажирских вагонов. Назначение, классификация, конструкция.	1	
	5. Техническое обслуживание механической части Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.	1	
	Практические занятия	6	
	1. Изучение конструкции колесной пары. Изучение конструкции букс.	2	
	2. Изучение конструкции тележки грузовой. Изучение конструкции тележки пассажиров.	2	
	3. Изучение конструкции привода подвагонного генератора. Изучение конструкции СА-3, разборка.	2	
	Самостоятельная работа	72	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Рессорное подвешивание. Изучение конструкции рессорной подвески.		
	2. Изучение конструкции рамы и кузова грузовых вагонов		
	3. Изучение конструкции рамы и кузова пассажирских вагонов		
4. Проверка состояния колесной пары.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.3. Энергетические установки	Содержание	3	3
	1. Теоретические основы энергетических установок. Конструкции дизелей.	1	
	2. Системы дизелей и вспомогательного оборудования.	1	
	3. Техническое обслуживание энергетических установок. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.	1	
	Лабораторные занятия	2	
	1. Исследование конструкции блока цилиндров. Исследование конструкции шатунно-поршневой группы.	2	
	Самостоятельная работа	81	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Теоретические основы энергетических установок.		
	2. Конструкция клапанной коробки блока цилиндров.		
3. Конструкция топливных насосов высокого давления (ТНВД).			
4. Конструкция форсунки.			
Тема 1.4. Электрические машины	Содержание	3	3
	1. Назначение, классификация электрических машин. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования, обратимости.	1	
	2. Трансформаторы. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования напряжения.	1	
	3. Электромашинные преобразователи. Классификация, принцип действия, конструкция.	1	
	Лабораторные занятия	4	
	1. Испытание генератора постоянного тока различных видов возбуждения.	2	
	2. Испытание асинхронного двигателя.	2	
	Самостоятельная работа	111	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Магнитные усилители. Классификация, принцип действия, конструкция.		
	2. Техническое обслуживание электрических машин. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.		
	3. Изучение конструкции тягового двигателя постоянного тока.		
	4. Изучение конструкции щеточно-коллекторного узла.		
	5. Изучение конструкции асинхронной машины.		
	6. Изучение конструкции вспомогательных электрических машин.		
7. Изучение конструкции синхронной машины.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.5. Электрическое оборудование вагонов	Содержание	3	3
	1. Общие сведения об электрическом оборудовании. Системы энергоснабжения пассажирских вагонов.	1	
	2. Электрические аппараты управления назначение, конструкция, принцип действия	1	
	3. Аппараты защиты электрооборудования. Назначение, конструкция, принцип действия.	1	
	Лабораторные занятия	4	
	1. Исследование конструкции и работы контактора. Проверка действия устройства пожарной сигнализации. Исследование схемы контроля нагрева букс.	4	
	Практические занятия	2	
	1. Изучение работы аппаратов защиты.	2	
	Самостоятельная работа		67
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1 Системы контроля и сигнализации. Устройства и принцип действия систем контроля и сигнализации.		
	2 Низковольтное и высоковольтное оборудования. Назначение, конструкция, работа.		
	3 Электрические магистрали и линии. Системы передачи и распределения электроэнергии, ГРЩ.		
	4 Вспомогательное электрическое оборудование. Назначение и конструкция: измерительные приборы, монтажные изделия.		
	5 Техническое обслуживание электрических аппаратов. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации. Средства защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение.		
6 Конструкция пакетного выключателя.			
7 Конструкция, настройка теплового реле.			
8 Устройство распределительного учета пассажирского вагона.			
9 Порядок технического обслуживания электрических аппаратов.			
10 Порядок технического обслуживания низковольтного оборудования.			
11 Изучение работы схемы блока защиты БЗ-38			
Тема 1.6. Электропривод и преобразователи вагонов	Содержание	2	3
	1 Конструкция и назначение двигателей. Принцип действия. Электромашинные преобразователи вагонов. Конструкция, виды, принципы работы.	1	
	2 Электронные блоки пассажирских вагонов. Устройство, принцип действия. Блоки защиты, управление.	1	
	Лабораторные занятия	2	
	1 Исследования конструкции синхронных генераторов пассажирских вагонов. Исследование устройства терристорного регулятора напряжения.	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>1. Устройство и принцип действия генератора.</p> <p>2. Системы регулирования возбуждения генераторов. Терресторные регуляторы напряжения. Регуляторы напряжения сети освещения. Устройства, назначение, принцип работы.</p> <p>3. Электронные преобразователи вагонов. Неуправляемые и управляемые выпрямители. Импульсные преобразователи.</p> <p>4. Электронное регулирование частоты вращения асинхронных двигателей. Назначение, принцип действия, асинхронного привода. Устройство блока управления вентиляции.</p>	70	
<p>Тема 1.7. Электрические схемы вагонов</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Общие сведения об электрических схемах. Понятие об электрических схемах и их классификация, условные обозначения на схемах. Цепи управления. Схемы управления различных типов вагонов и РПС.</p> <p>2. Силовые цепи. Назначение силовых цепей и их работа при различных режимах.</p> <p>3. Техническое обслуживание электрических цепей. Основные неисправности в эксплуатации и методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Исследование работы схемы пассажирского вагона ЭВ.10.02.26</p> <p>2. Исследование работы схемы холодильно-отопительной установки секции ZB-5</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>1. Электрические схемы пассажирских вагонов. Схемы освещения, управления вентиляцией, отопления ит.д.</p> <p>2. Электрические схемы рефрижераторного подвижного состава.</p> <p>3. Неисправности в низковольтной цепи.</p>	4 1 1 2 4 2 2	3
<p>Тема 1.8. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Конструкция холодильных машин. Назначение, устройство и принципы работы холодильных машин.</p> <p>2. Автоматизация работы холодильных машин назначение, классификация и устройство приборов автоматики, основные элементы и принцип действия.</p> <p>3. Холодильные установки рефрижераторного подвижного состава, пассажирских вагонов, вагонов-ресторанов. Устройство, схемы их работы в разных режимах, технические характеристики, неисправности.</p> <p>4. Установки кондиционирования воздуха пассажирских вагонов. Классификация, назначение, устройство, требование. Порядок технического обслуживания УКВ.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>1. Исследование конструкции компрессора холодильных машин</p> <p>2. Пуск холодильной машины, исследование режима ее работы и остановка</p>	4 1 1 1 1 4 2 2	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>1. Системы водоснабжения и отопления вагонов. Требования к системам, санитарно-техническое оборудование. Классификация систем отопления, устройство требования. Техническое обслуживание.</p> <p>2. Исследование работы и регулировка терморегулирующего вентиля</p> <p>3. Исследование конструкции установки кондиционирования воздуха.</p>	68	
Тема 1.9. Автоматические тормоза подвижного состава	Содержание	4	3
	1. Общие сведения об автоматических тормозах. Классификация, принцип работы автоматических тормозов; расположение тормозного оборудования на локомотивах и МВПС.	1	
	2. Приборы питания тормозов сжатым воздухом. Назначение, классификация, устройство и технические данные компрессоров и регуляторов давления. Охрана труда при техническом обслуживании (далее ТО) приборов питания тормозов сжатым воздухом.	1	
	3. Приборы торможения Назначение, классификация, устройство и работа в различных режимах воздухораспределителей пассажирского и грузового типов, автоматических регуляторов режимов торможения.	2	
	Лабораторные занятия	4	
	1. Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе, конструкции и принципа работы компрессора. Исследование конструкции и принципа работы крана машиниста.	2	
	2. Исследование конструкции и принципа работы воздухораспределителя пассажирского типа.	2	
	Самостоятельная работа	142	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	Основы торможения Возникновение и регулирование тормозной силы, ее зависимость от различных факторов, причины заклинивания колесных пар, величины и темп понижения давления в тормозной магистрали.		
Приборы управления тормозами Назначение, классификация, устройство и работа крана машиниста, крана вспомогательного тормоза, дополнительных приборов управления тормозами.			
Электропневматические тормоза Классификация, устройство и работа в различных режимах электровоздухораспределителя, работа схем электропневматического тормоза			
Воздухопровод и арматура. Назначение устройств и работа тормозного цилиндра, предохранительного, обратного, выпускного, максимального давления клапанов, разобщительного, комбинированного кранов.			
Ремонт и испытания тормозного оборудования Организация, виды ремонта тормозного оборудования; основные неисправности, методы их определения, основные приемы ремонта; испытание и регулировка тормозных приборов, охрана труда при проведении ремонта.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.10 Основы технического обслуживания и ремонта	Содержание	8	
	1. Система ремонтов Планово-предупредительная, по состоянию, объем работ технического обслуживания и технического ремонта, организация работ, контроль качества работ, диагностика.	1	3
	2. Неразрушающий контроль деталей и узлов. Назначение, виды, особенности использования.	1	
	3. Техническое обслуживание ходовых частей. Неисправности, способы выявления, виды и сроки освидетельствования.	1	
	4. Техническое обслуживание рам и кузовов. Неисправности, причины их появления, порядок определения неисправности.	1	
	5. Техническое обслуживание автосцепного оборудования. Неисправности, причины появления. Порядок и способы определения состояния. Виды осмотра.	1	3
	6. Техническое состояние дизельного оборудования вагонов. Обслуживание дизельного оборудования, условия эксплуатации, способы определения состояния.	1	
	7. Техническое обслуживание холодильного оборудования. Обслуживание холодильного оборудования и установок кондиционирования. Обслуживание. Способы определения состояния.	1	
	8. Техническое обслуживание электрооборудования. Методы и способы определения состояния элементов электрооборудования.	1	
	Лабораторные занятия	8	
	1. Исследования технического состояния колесной пары, буксового узла.	2	
	2. Исследования технического состояния тележки грузовой.	2	
	3. Исследования технического состояния пассажирской тележки.	2	
	4. Исследования технического состояния ТНВД. Исследования технического состояния аккумуляторов.	2	
	Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Процесс ремонта деталей, узлов, агрегатов. Основные этапы и их назначение.		
	2. Износы и повреждения Виды и причины возникновения, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации.		
	3. Технологическая документация. Виды основных технических, технологических, нормативных документов.		
	4. Инструментальный контроль деталей Виды измерительного инструмента, приспособлений, порядок использования, методы измерений, требования к ним.		
	5. Очистка деталей, узлов, агрегатов. Способы очистки.	134	
	6. Техническое обслуживание системы: водоснабжения, отопления, вентиляции. Неисправность системы. Техническое обслуживание системы.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Учебная практика Виды работ 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).		252	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности. Ремонт и изготовление деталей по 10-11-м квалитетам. Разборка и сборка узлов подвижного состава с тугой и скользящей посадками. Регулировка и испытание отдельных узлов. Выбор и применение смазывающих и промывающих жидкостей. Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем подвижного состава. Соблюдение норм охраны труда.		234	
МДК.01.02. Эксплуатация подвижного состава (вагонов) и обеспечение безопасности движения поездов		643	
Тема 2.1. Техническая эксплуатация вагонов	Содержание	3	3
	1. Техническое обслуживание вагонов на сортировочной станции.	1	
	2. Техническое обслуживание грузовых вагонов при подготовке их к перевозкам.	1	
	3. Техническое обслуживание пассажирских вагонов на пунктах формирования и оборота.	1	
	Практические занятия	4	
	1. Проверка ходовой части вагона.	2	
	2. Проверка тормозного оборудования. Проверка автосцепного оборудования.	2	
	Самостоятельная работа	123	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Оформление документации при техническом обслуживании. Эксплуатация вагонов.		
2. Техническое обслуживание вагонов в транзитных поездах.			
3. Технические требования предъявляемые к ходовым частям, к тормозам, к автосцепному оборудованию.			
4. Техническое обслуживание пассажирских вагонов в пути следования.			
5. Технические требования предъявляемые кузовам и внутреннему оборудованию.			
6. Техническое обслуживание на пунктах со сменой локомотива и перед затяжными спусками.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	Содержание	9	
	1. 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 вагонного и станционного хозяйств, восстановительные средства.	2	3
	2. Подвижной состав и специальный подвижной состав Общие требования, колесные пары, тормозное оборудование и автосцепные устройства, техническое обслуживание и технический ремонт.	3	
	3. Движение поездов. Общие положения, график движения, прием и отправление поездов, движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации, полуавтоматической блокировке, электрожелезнодорожной системе, телефонных средствах связи, выдача предупреждений, перевозка опасных грузов.	4	
	Практические занятия	4	
	1. Подача ручных и звуковых сигналов. Изучение сигналов при различных режимах работы.	2	
	2. Оформление справки ВУ-45	2	
	Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Содержание железнодорожного пути План, профиль, размеры колеи, стрелочные переводы, переезды, путевые и сигнальные знаки.		194
	2. Сооружения и устройства сигнализации, централизации, блокировки (далее СЦБ), автоматики и связи. На перегонах, станциях, подвижном составе.		
	3. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.		
	4. Сигнализации на железных дорогах. Общие положения, сигналы, классификация светофоров.		
	5. Сигнальные указатели, знаки, сигналы ограждения. Сигнальные значения, схемы установки.		
	6. Поездные и маневровые сигналы. Ручные, обозначение подвижного состава, звуковые, тревоги.		
	7. Организация технической работы станции. Раздельные пункты, производство маневров, закрепление вагонов на станционных путях, формирование поездов, порядок включения тормозов в поездах, обслуживание поездов.		
	8. Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне.		
	9. Определение неисправности ходовых частей.		
	10. Определение неисправностей стрелочного перевода, запрещающих их эксплуатацию.		
	11. Определение порядка действия в аварийных и нестандартных ситуациях.		
	12. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе и порядок служебного расследования этих нарушений		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.3 Организация перевозок грузов и пассажиров	Содержание	4	3
	1. Организация перевозок пассажиров. Управление пассажирскими перевозками. Пассажирские тарифы и сборы. Проездные документы. Подготовка состава в рейс.	2	
	2. Организация перевозок грузов. Сооружение, устройства. Правила перевозок грузов. Организация перевозок в прямом и смешанном сообщения.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Оформление проездных документов.	2	
	2. Определение расстояния между тарифными пунктами. Оформление перевозочных документов на станции отправления.	2	
	3. Определение виды и степени негабаритности. Определение массы наливных грузов.	2	
	Самостоятельная работа	80	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		
	1. Основы организации грузовой и коммерческой работы.		
	2. Ответственность перевозчика, грузоотправителя, грузополучателя и пассажиров. Виды сохранности перевозок грузов. Расследование не сохранности перевозок. Претензии, иски.		
	3. Определение расстояния между тарифными пунктами. Оформление перевозочных документов на станции отправления.		
	4. Определение провозной платы.		
5. Составление операций оперативных розыскных телеграмм			
6. Составление претензий и исков.			
7. Определение виды и степени негабаритности			
8. Определение массы наливных грузов.			
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Подготовка вагонов к работе, приемка и проведение технического обслуживания. Проверка работоспособности систем РПС. Управление и контроль за работой систем вагонов, техническое обслуживание в пути следования. Приведение систем вагонов в нерабочее состояние. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава по внешним признакам. Изучение техническо-распорядительного акта железнодорожной станции (далее ТРА станций), профиля обслуживаемых участков, расположение светофоров, сигнальных указателей и знаков. Соблюдение норм охраны труда.	216		
МДК.01.03. Механизация и автоматизация производственных процессов		76	
Тема 3.1. Механизация и автоматизация производственных процессов при ремонте вагонов	Содержание	10	3
	1. Понятия, элементы механизации и автоматизации производственных процессов. Подъемно-транспортные устройства.	2	
	2. Расчет параметров поточных линий.	1	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	3 Ручной инструмент. Универсальные приспособления. Стенды ремонта и испытания узлов.	2	
	4 Механизация и автоматизация производственных процессов при ремонте узлов вагонов.	4	
	5 Техника безопасности и охрана окружающей среды.	1	
	Самостоятельная работа	66	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Изучение отдельных глав технических инструкций, руководств по эксплуатации и правил эксплуатации грузоподъемных механизмов.		
	1 Экономическая эффективность внедрения средств механизации и автоматизации.		
МДК.01.04. Ремонт контейнеров		60	
Тема 4.1. Ремонт контейнеров	Содержание	8	3
	1 Виды и сроки ремонта контейнеров.	1	
	2 Неисправности контейнеров.	1	
	3 Организация ремонта контейнеров.	2	
	4 Ремонт металлических контейнеров.	4	
	Самостоятельная работа	52	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Изучение отдельных глав инструкций, руководств по эксплуатации.		
1 Контроль качества ремонта контейнеров.			
Всего		2169	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа модуля реализуется в учебных кабинетах «Конструкция подвижного состава», «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения», «Общий курс железных дорог», в лабораториях «Электрические машины и преобразователи подвижного состава», «Автоматические тормоза подвижного состава», «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава», в учебных мастерских, на учебном полигоне.

Оборудование учебного кабинета «Конструкция подвижного состава»:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением ОС Windows 8.1, MS Word 2010;
- жидкокристаллический телевизор;
- детали и узлы подвижного состава, наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов, схемы, электронные обучающие ресурсы, видеофильмы.

Оборудование учебного кабинета «Общий курс железных дорог».

- посадочные места по количеству обучающихся;
- плакаты;
- макеты;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы: «Методические указания для выполнения практических занятий»;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением ОС Microsoft Windows XP, MS Word 2007.
- жидкокристаллический телевизор SUPRA.

Оборудование учебного кабинета «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»:

- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением ОС Microsoft Windows XP, MS Word 2007;
- ученическая мебель (по количеству обучающихся);
- персональный компьютер; жидкокристаллический телевизор;
- макеты;
- стенды;
- комплект плоскостных наглядных пособий;
- методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплине;
- видеофильмы.

Оборудование лаборатории «Электрические машины и преобразователи подвижного состава»:

- рабочее место преподавателя;
- ученическая мебель (по количеству обучающихся);
- персональный компьютер; жидкокристаллический телевизор;
- натурные образцы;
- макеты;
- стенды;
- комплект плоскостных наглядных пособий;
- методические указания по выполнению практических работ по дисциплине;
- лабораторные комплексы: «Электрические машины», «Электрический привод», (РНПО «Росучприбор», Челябинск)
- тренажер проводника пассажирского вагона (производство НПЗ РГУПС).

Оборудование лаборатории «Автоматические тормоза подвижного состава»:

- рабочее место преподавателя;
- ученическая мебель (по количеству обучающихся);
- персональный компьютер; жидкокристаллический телевизор;
- методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине;
- пневматическая схема электровоза ВЛ80с;
- компрессор КТ-6эл;
- набор слесарного инструмента;
- регулятор давления АК-11Б;
- кран машиниста усл. №395;
- кран вспомогательного тормоза усл. №254;
- воздухораспределитель усл. №292-001;
- воздухораспределитель усл. №483;
- электровоздухораспределитель усл. №305-001;
- измерительный инструмент; авторегулятор 574б;
- авторежим усл. № 265;
- ЭПК150

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава»:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением ОС Windows 8.1, MS Word 2010;
- жидкокристаллический телевизор;
- детали и узлы подвижного состава, наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;

- комплект плакатов, схемы, электронные обучающие ресурсы, видеофильмы;

- метрический измерительный инструмент.

Оборудование учебного полигона:

- Действующий рельсовый путь общей длиной 296 м. Путь размещается на щебёночном балласте, имеет рельсы типа Р - 65, смонтирован на деревянных шпалах.

- Пять фрагментов железнодорожного пути по 12,5 м смонтированных на железнодорожных шпалах, одно звено на железобетонных шпалах типа АРС.

- Один стрелочный перевод типа Р-65 1/9 с ручным приводом.

- Два стрелочных перевода типа Р-65 1/6 с электроприводом управляемым с поста ЭЦ.

- Рельсовый путь имеет 6 пар изолированных стыков трёх модификаций, разделяющих путь на блок - участки.

- Железнодорожный переезд с резино-кордовым покрытием.

- Пост ЭЦ с пультом управления стрелочными переводами и светофорами.

- Над всеми путями смонтирована контактная сеть на железобетонных опорах общей длиной 250м.

На полигоне имеется крытый вагон, пассажирский вагон, грузовой вагон рефсекции ZB-5, служебный вагон рефсекции ZB-5, 3 тележки KB3-ЦНИИ-I, грузовая тележка 18-100, тележка KB3-И2.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарные:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- набор слесарных инструментов;

- набор измерительных инструментов и приспособлений;

- заготовки для выполнения слесарных работ.

Электромонтажные:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- набор монтажного инструмента;

- кабельная арматура;

Механообрабатывающие:

- станки;

- инструкционные карты.

Электросварочные:

- сварочные посты;

- наборы инструментов и приспособлений для сварки;

- защитные средства;

- заготовки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Болотин, М.М. Системы автоматизации производства ремонта вагонов состава [Текст]: учебник / М.М. Болотин, А.А. Иванов – М. : ФГБУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.- 336с
2. Быков, Б.В. Конструкции механической части вагонов / Б.В. Быков, В.Ф. Куликов . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 248 с. – - Режим доступа : <https://umczdt.ru/books/38/18627/>
3. Воронова, Н.И. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов : учебник / Н.И. Воронова, Н.Е. Разинкин, В.А. Дубинский . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 212 с. – Режим доступа : <https://umczdt.ru/books/38/18635/>
4. Воронова, Н.И. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов : учебник / Н.И. Воронова, Н.Е. Разинкин, В.А. Дубинский . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 212 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/38/18635/>
5. Джанаева Е.Э. Теоретические основы и общие принципы работы холодильных установок кондиционирования воздуха. учеб. пособие / Е.Э. Джанаева — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 159 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/230288/1>
6. Елистратов А.В. Автоматические тормоза вагонов : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 232 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/230289/>
7. Кобаская, И. А. Технология ремонта подвижного состава [Текст]: учеб. пособие / И. А. Кобаская. - М. : Красногорский полиграфический комбинат, 2016. - 288 с. - 288 с.
8. Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 288 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/155711/>
9. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: монография: в 2 ч. / Б.В. Бочаров и др.; подред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 1: Транспортная безопасность на железных дорогах и метрополитене. — 287 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/225966/>

10. Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: монография: в 2 ч. / Б.В. Бочаров и др.; подред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 2: Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях. — 494 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/225967/>
11. Ойя, В. М. Модернизация грузовых вагонов [Текст] : учебное пособие / В. М. Ойя. - М. : Алатырь, 2017. - 84 с.
12. Ойя, В.И. Модернизация грузовых вагонов : учеб. пособие / В.И. Ойя. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 84 с. – Режим доступа: <https://umczdt.ru/books/38/18640/>
13. Пократов, Ю.И. Электрические машины вагонов: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 191 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/18748>

Дополнительные источники:

1. Егоров С.А. Пособие по разработке и расчету схем размещения и крепления грузов в вагонах: учеб. пособие. Часть 2. Примеры разработки и расчета схем размещения и крепления грузов в вагонах. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 249 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/232046/>
2. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте [Текст] М.: Трансинфо ЛТД, -448 с.
3. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 [Текст] . -Москва. Трансинфо ЛТД, 2014.-167с.
4. Ледащева Т. Ю. Электрические аппараты и цепи вагонов [Текст] : учеб. пособие. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 144 с.
5. Методические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов: учеб. пособие / А.А. Иванов и др.; под ред. П.А. Устича. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 662 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/225900/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится концентрированно или рассредоточено до производственной практики (по профилю специальности). При необходимости учебная практика может проводиться на предприятиях производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) проходит концентрированно. При невозможности организации каждой составляющей для всех обучающихся, допускается проведение одного из видов практики, но с выполнением полного объема по часам. Обучающиеся, не соответствующие (с предоставлением подтверждений) по возрасту, медицинским или иным показаниям для прохождения эксплуатационной практики, могут представить документы о демонстрации ими необходимых компетенций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой в мастерских учебного заведения.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (по профилю специальности): дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

**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
1	2	3
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 вагонов • Полнота и точность выполнения норм охраны труда. • Выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем вагонов • Выполнение ремонта деталей и узлов вагонов • Изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов • 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. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты отчётов по лабораторным и практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК; - тестирования по дидактическим единицам и темам МДК, квалификационный экзамен. <p><i>Зачеты по производственной практике.</i></p>
ПК.1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов вагонов • Полнота и точность выполнения норм охраны труда. • Выполнение подготовки систем вагонов к работе • Выполнение проверки работоспособности систем вагонов. • Управление системами вагонов • Осуществление контроля над работой систем вагонов • Приведение систем вагонов в нерабочее состояние. • Выбор оптимального режима управления системами вагонов. • Выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем вагонов • Применение противопожарных средств. 	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов • Полнота и точность выполнения норм охраны труда . • Точность и своевременность выполнения требований сигналов. • Правильная и своевременная подача сигналов для других работников. • 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. 	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Изложение сущности перспективных технических новшеств.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в профессиональной области.	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>