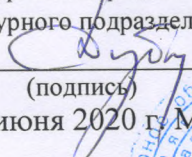


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель начальника по кадрам и социальным вопросам  
Эксплуатационного локомотивного депо Октябрьск –  
структурное подразделение Куйбышевской дирекции тяги –  
структурного подразделения Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД»

  
/ А.В. Дуболазов/

(подпись)

«03» июня 2020 г. М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижно  
состава)**

код и название модуля

профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
код и наименование специальности

Сызрань, 2020 г.

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
общепрофессиональных и профессиональных дисциплин: направление  
Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.  
Автоматизация технологических процессов и производств.  
от «01» июня 2020 г. протокол № 10

**Составитель:** М.И. Кожухов, преподаватель спецдисциплин ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** Л.Н. Барабанова, методист технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля	стр. 4
2.	Результаты освоения профессионального модуля	5
3.	Структура и содержание профессионального модуля	6
4.	Условия реализации профессионального модуля	12
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	16
6.	Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу профессионального модуля	18
7.	Приложение 1	19

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава)**

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 (базовая подготовка) в части освоения профессиональной деятельности (ПД):

**1.1 Участие в конструкторско-технологической деятельности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Оформлять техническую и технологическую документацию.
2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технической эксплуатации подвижного состава с учетом их специфики на базе среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

#### **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:**

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей и узлов.

**уметь:**

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

**знать:**

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

#### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –**276** часов том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **204** часов включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 136 часов;
- самостоятельной работы обучающегося –68 час;

Учебной и производственной практики –**72**час.

**2. Результаты освоения**  
**ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности**  
**(по видам подвижного состава)**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в конструкторско-технологической деятельности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.
ОК.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.6	Работать в коллективе и 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

ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава)

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов 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 и практические занятия, час.	в т.ч., курсовая работа (проект), час.	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава	204	136	64	30	68	15	36		
	Учебная и производственная практика (по профилю специальности), часов	72							36	
	<b>Всего</b>	<b>276</b>	<b>136</b>	64	30	<b>68</b>			<b>36</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава</b>		<b>276</b>	
<b>МДК 03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)</b>		<b>136</b>	
<b>Тема 1.1. Ремонтное производство и общая технология ремонта</b>		<b>32</b>	
	<b>Содержание</b>	16	2
	1   Особенности ремонтного производства. Система ремонта.		
	2   Ремонтные циклы и периодичность ремонта		
	3   Принцип взаимозаменяемости и ремонтные градации, взаимозаменяемость		
	4   Износ и повреждения. Характеристики технического обслуживания и ремонтов		
	5   Техническая документация, применяемая при ремонте		
	6   Ремонт деталей с применением полимерных материалов. Качество ремонта и его контроль		
	7   Общие требования техники безопасности		
	<b>Лабораторные работы</b>		не предусмотрено
<b>Практические занятия</b>		16	
Изучение основных методов и форм выполнения технического обслуживания и те-			

	кущих ремонтов Изучение методов снижения износа деталей. Определение возможных повреждений деталей и их предупреждение. Понятие о надежности. Разработка технологического процесса разборки Э.П.С. Изучение способов осмотра, обмера и дефектоскопии деталей Изучение способов соединения деталей. Изучение методов восстановления изношенных поверхностей. Определение способов упрочнения деталей.		
<b>Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация</b>		<b>12</b>	2
	<b>Содержание</b>	4	
	1	Классификация технической и технологической документации, применяемые при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава. Нормативные документы.	
	2	Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава, правила оформления соответствующей документации	
	3	Оформление технической и технологической документации для изготовления отдельных узлов и деталей подвижного состава железных дорог.	
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>	8	
	Оформление технической и технологической документации при ремонте отдельных узлов и деталей. Оформление журналов ф.ТУ-152 и ф.ТУ-28. Оформление журналов ТУ-29 и акта ф.ТЭУ-21. Оформление журналов ТУ-17 и книги ТУ-18		
<b>Тема 1.3. Разработка технологических процессов ремонта узлов и деталей ЭПС</b>		<b>60</b>	
	<b>Содержание</b>	12	2
	1	Технология ремонта экипажной части	
	2	Освидетельствование и ремонт колесных пар	
	3	Технология ремонта автотормозного оборудования	
	4	Технология ремонта электрических машин и трансформаторов	
	5	Технология ремонта электрических аппаратов	
	6	Технология ремонта электронного оборудования	
7	Отыскание неисправностей в электрических цепях		



8	Испытание ЭПС после ремонта		
	<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено	
	<b>Практические занятия</b>		
	<p>Разработка технологического процесса ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания двигателей.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта рессорного, люлечного подвешивания и гидравлических гасителей колебаний.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта автосцепного устройства.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта статоров, и полюсов электрических машин.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта щеткодержателей и их кронштейнов.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта якорей и роторов.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта трансформаторов, реакторов, индуктивных шунтов.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта аккумуляторных батарей.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта отдельных элементов электрических аппаратов и индивидуальных контакторов.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта аппаратов с групповым приводом.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта токоприемников.</p> <p>Разработка технологических процессов ремонта аппаратов защиты и аппаратов автоматизации процессов управления.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта контроллеров и групповых переключателей.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта автотормозного оборудования.</p> <p>Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом.</p> <p>Проверка автосцепного устройства шаблонами и измерительным инструментом.</p> <p>Замер сопротивления изоляции, нажатия щеток, осевого разбега якоря после ремонта.</p> <p>Проверка заряда аккумуляторной батареи, уровня и плотности электролита.</p> <p>Проверка работы токоприемников и снятие их характеристик</p>	48	
	<p align="center"><b>Тематика курсовых работ (проектов):</b></p> <p>Автоматный цех и разработка технологической карты ремонта воздухораспределителей №483-000.</p> <p>Автоматный цех и разработка технологической карты ремонта воздухораспределителей пассажир-</p>		

	<p>ского типа.  Автоматный цех и разработка технологической карты ремонта крана машиниста условный №394.  Участок по ремонту буксового узла и разработка технологической карты его ремонта  Участок по ремонту тележек и разработка технологической карты ремонта тележки  Участок по ремонту рессорного подвешивания и разработка технологической карты ремонта рессорного подвешивания.  Участок по ремонту токоприемников с разработкой технологической карты их ремонта.  Участок по ремонту тяговых передач локомотивов с разработкой технологической карты их ремонта.  Участок по ремонту тормозной рычажной передачи локомотивов и разработка технологической карты её ремонта  Участок по ремонту компрессоров КТ-6Эл и разработка технологической карты ремонта КТ-6Эл  Аккумуляторное отделение и разработка технологической карты ремонта аккумуляторных батарей.  Отделение по ремонту автосцепного оборудования и разработка технологической карты ремонта  Отделения по ремонту локомотивных устройств безопасности и разработка технологической карты их ремонта  Колесный цех и разработка технологической карты ремонта колесной пары  Электроаппаратный цех и разработка технологической карты ремонта электромагнитных контактов электровоза  Электроаппаратный цех и разработка технологической карты ремонта быстродействующего выключателя БВ-1  Электроаппаратный цех и разработка технологической карты ремонта главного выключателя ВОВ-25  Электроаппаратный цех и разработка технологической карты электроконтроллера главного ЭКГ-8Ж  Электроаппаратный цех и разработка технологической карты ремонта контроллера машиниста  Электроаппаратный цех и разработка технологической карты ремонта реверсоров РК-022Т, тормозных и групповых переключателей электровозов ВЛ10.  Электромашинный цех с разработкой технологической карты ремонта электродвигателя  Электромашинный цех с разработкой технологической карты ремонта тяговых электродвигателей ТЛ-2К1.  Диагностика состояния ШПГ дизеля (шатунно-порошковой группы).  Диагностика состояния компрессора ХНУ (холодильно-нагревательной установки).</p>		
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>	<b>30</b>	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03.</b>	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов по практическим работам.</p>	<b>68</b>	

Работа над курсовым проектом.		
<b>Учебная практика</b> Оформление формы ТУ-1 «Журнал дежурного по основному депо» и ТУ-2 «Журнал дежурного по оборотному депо» Оформление формы ТУ-17 «Книга учета состояния бандажей колесных пар...» и ТУ-18 «Карманная книжка обмера бандажей локомотивов» Оформление формы ТУ-29 «Книга повреждений и неисправностей локомотивов, моторвагонного подвижного состава и их оборудования» Оформление формы ТУ-152 «Журнал технического состояния локомотива» Оформление и занесение данных в Журналы формы ТУ-15 и ТУ-28 Разработка технологических процессов ТО и Р узлов и деталей экипажной части локомотива Разработка технологического процесса ТО и Р автотормозного оборудования Разработка технологических процессов ТО и Р электроаппаратуры локомотива Разработка технологического процесса ТО и Р АБ Разработка технологического процесса ТО и Р электрических машин Разработка технологических процессов ТО и Р узлов и деталей крышевого оборудования	36	
<b>Производственная практика(по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> Составление Формы «Годовое, квартальное, ежемесячное задание по содержанию парка» и Формы «Годовой, квартальный, месячный план Сервисного обслуживания локомотивного парка» Составление десятидневного и оперативного графика постановки Локомотивов на Сервисное обслуживание Оформление акта передачи локомотива ремонтному предприятию, акта приемки локомотива от ремонтного предприятия, технического акта о повреждении и неисправности Локомотива, акта проведения испытаний перед постановкой на Сервисное обслуживание, акта проведения осмотра Локомотива, Технического Акта выполненных работ и оказанных услуг, акта расхода материалов, оборудования и запасных частей. Составление акта рекламации, акта выполненных непредвиденных работ по договору. Составление перечня оборудования и деталей, находящихся на особом контроле, перечня неснижаемого запаса, перечня инструмента и инвентаря. Изучение документации и технологических процессов в ПТОл сервисного локомотивного депо. Изучение документации и технологических процессов в техническом отделе, цехах, участках и отделениях сервисного локомотивного депо.	36	
<b>Всего</b>	<b>276 час</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 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 ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий

Электротехники; электроники и микропроцессорной техники; материаловедения; электрических машин и преобразователей подвижного состава; электрических аппаратов и цепей подвижного состава; технического обслуживания и ремонт подвижного состава.;

Оборудование учебных лаборатории имеют комплекты инструментов, оборудования, инструкционные карты, рекомендации по выполнению лабораторных и практических работ, рабочие столы монтажника с оборудованием, технические средства измерения, элементы автоматики контактные и бесконтактные.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

Учебная и справочная литература, нормативно-техническая документация, Устройство и ремонт локомотива:

##### **1. Стенды:** схема топливной системы;

-схема масляной системы; схема водяной системы;

-песочная система тепловоза;

-схема газораспределения тепловоза;

-условные обозначения электрической схемы;

-защита дизеля и электрических машин;

-общий тепловоза 2ЕЭ10;

-общий вид дизель-генератор 10Д10;

-тяговый электродвигатель ЭД107А;

-топливный насос высокого давления и его детали;

-форсунка.

##### **2.Макет и Модель:** автосцепка СА-3; колёсная пара.

##### **3. Узлы и детали:**

Шатун, поршень;

Коренные шатунные подшипники;

Форсунка;

Фильтрующие элементы;

Набор поршневых колец;

Электрические аппараты.

Электрические машины, электропривод и преобразователи подвижного состав: Лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ по электроприводу и преобразовательной технике.

Электромонтажная мастерская:

Стенд для выполнения работ: с трансформаторами, полупроводниковыми приборами и для монтажа электроизмерительных приборов;

Электрические машины (инструкция, монтаж).

Действующие стенды-схемы для управления освещения помещения.

Схема пуска трёхфазного двигателя переменного тока.

Элементы автоматики – рубильники, пакетные выключатели, магнитные пускатели, тепловые реле, реле времени, промежуточное реле.

Рабочие столы с защитной и релейно- контакторной аппаратуры для сборки различных электрических схем.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную (технологическую) практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: рабочие места по количеству обучающихся, приборы и оборудование,

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

- 1.С.И. Осипов, С.С. Осипов, Основы тяги поездов, среднее профессиональное образование, Москва 2019.
2. Находкин В.М., Яковлев Д.В., Черепашенцев Р.Г. «Ремонт электроподвижного состава». Учебник для техникумов железнодорожного транспорта. М.: Транспорт, 2019, 295 с.
- 3.Собенин Л.А., В.И. Бахолдин, О.В. Зинченко, Устройство и ремонт тепловозов, учебник,москва, «Академия» 2019
4. С.Афонин,В.Н. Барщенков,Н.В. Кондратьев, устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава Москва, Академия, 2019
5. Л.Е. Венцевич, Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы, Москва, 2019.

### **Дополнительные источники:**

- 1.Н.М. Луков А.С. Космодамианский. Автоматические системы управления локомотивов., высшее профессиональное образование,учебник, Москва 2007
- 2.А.Л.Лисицин, Л.А.Мугинштейн, Нестационарные режимы тяги, интекст, Москва 2003
3. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог., Москва,«Трансинфо», 2004
- 4.Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, М осква,2002
- 5.Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения, под редакцией Э.В. Воробьёва, А.М.Никонова,Москва,2005
- 6.Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации, министерство путей сообщения Российской Федерации.
7. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог
- 8.Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации, Москва 2002-
- 9.Учебное пособие, системы безопасности движения для специального самоходного подвижного состава КЛУБ-П и КЛУБ \_УПВ.В. Багажов, Москва 2006
- 10.Учебное пособие под редакцией В.И. Зорина и В.И. Астрахана, Унифицированное комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ-У) , Москва2008.
- 11.Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения, под редакцией Э.В. Воробьёва, А.М.Никонова,Москва,2005

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в

том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин:

Инженерная графика

Техническая механика

Электротехника

Электроника и микропроцессорная техника

Материаловедение

Метрология, стандартизация и сертификация

Железные дороги

При реализации профессионального модуля преподаватели должны

использовать такие технологии, как проектные технологии, информационные технологии, лекционно-семинарский метод, личностно ориентированные технологии. Технологии проблемного обучения в учебном процессе является одним из основных направлений эффективной реализации ПМ.

При реализации ПМ рекомендуется самостоятельное обучение, применение ПЭВМ для самостоятельного пополнения знаний, использование различных компьютерных программ при изучении отдельных разделов - например, КОМПАС.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности является освоение учебной практики.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных учебных дисциплин.

#### **4.5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### профессионального модуля *Участие в конструкторско-технологической деятельности* (вида профессиональной деятельности)

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК.3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	Демонстрация знаний по оформлению технической и технологической документации; заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; чтение чертежей и схем	Текущий контроль в форме: - оценки практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ПК.3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	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	Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.  Комплексный экзамен по профессиональному модулю. Защита курсового проекта.
<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организовывает собственную деятельность, выбирает эффективные методы выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Правильно принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Находит информацию для эффективного выполнения профессиональных задач	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Пользуется ПК в профессиональной деятельности	

Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	берат на себя ответственность за работу членов команды	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития,	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	

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

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внесшего изменения	

к рабочей программе профессионального модуля  
**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава, правила оформления соответствующей документации	Интерактивный урок с элементами мультимедиа	ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.
2	Разработка технологического процесса ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания двигателей.	Работа в малых группах	ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.