

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС  
(ВлГЖТ – филиал РГУПС)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (Вагоны)**

для специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
*Вагоны*  
Базовая подготовка  
среднего профессионального образования

**Владикавказ**  
2022

**Рассмотрено:**

на заседании цикловой комиссии  
профессиональных модулей 23.02.06  
Протокол от « 31 » августа 2022 г. № 1

Председатель  Е.Э.Джанаева

**Утверждаю:**

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по  
специальности 23.02.06 Техническая экс-  
плуатация подвижного состава железных  
дорог

Зам. директора по УР

  
Б.М.Кодзаева

« 31 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2022 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:** Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения

**Разработчик:**

Джанаева Е.Э. – преподаватель ВлТЖТ – филиал РГУПС

**Рекомендована** методическим советом ВлТЖТ – филиала РГУПС

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу профессионального модуля  
**ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности**  
**(вагоны)**  
специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог,  
выполненной преподавателем ФГБОУ ВП РГУПС  
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал РГУПС  
Джанаевой Е.Э.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе примерной программы профессионального модуля ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) и ФГОС СПО.

Рабочая программа модуля содержит паспорт, результаты освоения, структуру и содержание, условия реализации, а также контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля, что соответствует требованиям к рабочей программе и требованиям ФГОС СПО.

В программе отражены цели, задачи, область применения, общая трудоемкость модуля, требования к профессиональной подготовленности специалиста, которые обеспечивает данный модуль. Результаты обучения представлены в программе общими и профессиональными компетенциями; образовательными технологиями; формами промежуточной аттестации; перечнем практических навыков; учебно-методическим, информационным и материально-техническим обеспечением модуля. Содержание модуля и темы тематического плана позволяют обучающимся получать знания по технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; типовым технологическим процессам на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

В программе предусмотрено выполнение курсового проекта, приведена примерная тематика.

Рабочая программа обеспечивает решение задач, поставленных ОАО «РЖД» по подготовке квалифицированных кадров, умение принимать четкие решения в нестандартных ситуациях. Содержание программы максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности выпускников при выполнении работ по оформлению технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей и узлов, что гарантирует обучающимся освоение профессиональных и общих компетенций. Перечень основных и дополнительных источников приведен с необходимой полнотой.

Материалы программы позволяют активизировать умственную деятельность обучающихся, способствуют развитию их восприятия, мышления и имеют практико – ориентированную направленность.

Таким образом, рабочая программа профессионального модуля ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) полностью соответствует ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и может быть использована в учебном процессе как базовый вариант.

**Рецензент:**

Зам. начальник эксплуатационного  
вагонного депо Минеральные Воды



А.А.Самойлов

«30» 08 2021 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля Участие в конструкторско-технологической деятельности .....	4
1.1.	Область применения программы .....	4
1.2.	Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля ..	4
1.3.	Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля .....	4
2	Результаты освоения профессионального модуля .....	6
3	Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 .....	7
3.1.	Тематический план профессионального модуля.....	7
3.2.	Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 .....	8
4	Условия реализации программы профессионального модуля.....	13
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	13
4.2.	Информационное обеспечение обучения .....	14
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса.....	16
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) .....	16



# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

1. Оформлять техническую и технологическую документации;
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 по профессии:

- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- 17334 Проводник пассажирского вагона;
- 18540 Слесарь по ремонту 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:**

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей, 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

всего – 225 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 189 часов, включая:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 127 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося – 45 часа;
  - консультации – 17 часов;

- производственной практики – 36 часов.



## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
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 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

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля по очной форме обучения

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. практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовой проект) часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 ПК 3.2	МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны)	189	127	40	30	62	15	-	36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	-						
	<b>Всего:</b>	<b>225</b>	<b>127</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>62</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

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	
<b>МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны)</b>		<b>225</b>		
<b>Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2	
	1. <b>Производственный процесс</b> (принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства)	2		
	2. <b>Технологический процесс.</b> (виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов)	2		
<b>Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2	
	1. <b>Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве</b> Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (далее ВТД), маршрутные карты (далее МК), карты технологических процессов (далее КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (далее СОК), карты эскизов (далее КЭ), технологические инструкции (далее ТИ).	4		
	2. <b>Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов</b> Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>		
	1. Заполнение маршрутной карты	2		
	2. Заполнение карты дефектации	2		
	3. Заполнение карты эскизов.	2		
	4. Заполнение операционной карты	2		
	<b>Тема 1.3. Технология ремонта</b>	<b>Содержание</b>	<b>45</b>	2
		1. Технология ремонта колёсных пар	2	
2. Технология ремонта буксовых узлов		2		
3. Технология ремонта рессорного подвешивания		2		
4. Технология ремонта тележек грузовых вагонов		2		
5. Технология ремонта тележек пассажирских вагонов		2		
6. Технология ремонта приводов подвагонных генераторов		2		
7. Технология ремонта рам вагонов		2		
8. Технология ремонта кузовов вагонов		2		
9. Технология ремонта автосцепки		2		
10. Технология ремонта поглощающих аппаратов		2		
11. Технология ремонта системы отопления	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
	12	Технология ремонта системы водоснабжения	2	
	13	Технология ремонта системы вентиляции	2	
	14	Технология ремонта системы кондиционирования воздуха	2	
	15	Технология ремонта дизельного оборудования вагонов. Диагностика технического состояния дизеля	2	
	16	Технология ремонта кривошипно-шатунного механизма	2	
	17	Технология ремонта системы охлаждения, системы смазки	2	
	18	Технология ремонта топливной системы	2	
	19	Технология ремонта электрических машин	2	
	20	Технология ремонта электрической аппаратуры	2	
	21	Технология ремонта контрольно-измерительных приборов	2	
	22	Технология ремонта аккумуляторных батарей	3	
	<b>Практические занятия</b>		<b>32</b>	
	1	Определение технического состояния колесных пар, буксовых узлов, рессорного подвешивания и гасителей колебаний, тележек грузовых и пассажирских вагонов и объема ремонтных работ (задания 1 – 7)		
	1.1	Задание № 1 «Определение технического состояния колесных пар»	2	
	1.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта буксовых узлов»	2	
	1.3	Задание № 4 «Определение технического состояния и объема ремонта рессорного подвешивания, пружин»	2	
	1.4	Задание № 5 «Определение технического состояния и объема ремонта тележек пассажирских вагонов»	2	
	1.5	Задание № 6 «Определение технического состояния и объема ремонта тележек грузовых вагонов»	2	
	1.6	Задание № 7 «Определение технического состояния и объема ремонта привода от средней части оси колесной пары»	2	
	2.	Определение технического состояния рам, кузовов, автосцепного и другого оборудования вагонов и контейнеров и объема ремонтных работ (задания 1 – 3)		
	2.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта рамы вагона»	2	
		Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта кузова вагона»	2	
	2.2	Задание № 3 «Определение технического состояния и объема ремонта автосцепного оборудования»	2	
	3.	Определение технического холодильного оборудования и установок кондиционирования воздуха и объема ремонтных работ (задания 1 – 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																																					
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="553 268 600 347">3.1</td> <td data-bbox="600 268 1780 347">Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта холодильной машины (УКВ) по дианоэтическим признакам»</td> <td data-bbox="1780 268 1951 347">2</td> <td data-bbox="1951 268 2103 347"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 347 600 379">3.2</td> <td data-bbox="600 347 1780 379">Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта приборов автоматики»</td> <td data-bbox="1780 347 1951 379">2</td> <td data-bbox="1951 347 2103 379"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 379 600 411">3.3</td> <td data-bbox="600 379 1780 411">Задание № 3 «Определение и устранение неплотностей в холодильной установке»</td> <td data-bbox="1780 379 1951 411">2</td> <td data-bbox="1951 379 2103 411"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 411 600 483">4.</td> <td data-bbox="600 411 1780 483">Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ (задания 1 – 2)</td> <td data-bbox="1780 411 1951 483"></td> <td data-bbox="1951 411 2103 483"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 483 600 555">4.1</td> <td data-bbox="600 483 1780 555">Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта дизеля по диагностическим параметрам»</td> <td data-bbox="1780 483 1951 555">2</td> <td data-bbox="1951 483 2103 555"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 555 600 619">4.2</td> <td data-bbox="600 555 1780 619">Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта коленчатого вала дизеля (компрессора)»</td> <td data-bbox="1780 555 1951 619">2</td> <td data-bbox="1951 555 2103 619"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 619 600 683">5.</td> <td data-bbox="600 619 1780 683">Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ» (задания 1 – 3)</td> <td data-bbox="1780 619 1951 683"></td> <td data-bbox="1951 619 2103 683"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 683 600 746">5.1</td> <td data-bbox="600 683 1780 746">Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта контактора, магнитного пускателя»</td> <td data-bbox="1780 683 1951 746">2</td> <td data-bbox="1951 683 2103 746"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="553 746 600 818" rowspan="2">5.2</td> <td data-bbox="600 746 1780 778">Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта электрической машины»</td> <td data-bbox="1780 746 1951 778" rowspan="2">2</td> <td data-bbox="1951 746 2103 778" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 778 1780 818">Задание № 3 «Определение технического состояния и объема ремонта аккумуляторной батареи»</td> </tr> </table>	3.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта холодильной машины (УКВ) по дианоэтическим признакам»	2		3.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта приборов автоматики»	2		3.3	Задание № 3 «Определение и устранение неплотностей в холодильной установке»	2		4.	Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ (задания 1 – 2)			4.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта дизеля по диагностическим параметрам»	2		4.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта коленчатого вала дизеля (компрессора)»	2		5.	Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ» (задания 1 – 3)			5.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта контактора, магнитного пускателя»	2		5.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта электрической машины»	2		Задание № 3 «Определение технического состояния и объема ремонта аккумуляторной батареи»		
3.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта холодильной машины (УКВ) по дианоэтическим признакам»	2																																						
3.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта приборов автоматики»	2																																						
3.3	Задание № 3 «Определение и устранение неплотностей в холодильной установке»	2																																						
4.	Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ (задания 1 – 2)																																							
4.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта дизеля по диагностическим параметрам»	2																																						
4.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта коленчатого вала дизеля (компрессора)»	2																																						
5.	Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ» (задания 1 – 3)																																							
5.1	Задание № 1 «Определение технического состояния и объема ремонта контактора, магнитного пускателя»	2																																						
5.2	Задание № 2 «Определение технического состояния и объема ремонта электрической машины»	2																																						
	Задание № 3 «Определение технического состояния и объема ремонта аккумуляторной батареи»																																							
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.01</b>  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов по практическим занятиям.</p>		62																																						
<p><b>Примерная тематика домашних заданий</b>  Оформление и заполнение фрагментов различных технологических документов  Определение минимального объема технического обслуживания детали или узла.  Определение норм, требующих соблюдения охраны труда при выполнении технического обслуживания.  Изучение нетиповых конструктивных узлов, деталей (указывается преподавателем).  Сравнение узлов одинакового назначения.  Оформление фрагментов технологической документации.  Изучение глав технической документации.  Оформление разделов курсового проекта</p>																																								

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><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ</b>  Знакомство с производственным процессом работы вагонного депо, завода.  Знакомство с технологическими процессами ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава.  Знакомство с работой технического отдела вагонного депо, завода  Заполнение и оформление различной технологической документации.  Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.  Соблюдение норм и правил охраны труда.</p>		<b>36</b>	
<p><b>Примерная тематика курсовых проектов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка технологического процесса ремонта колесной пары.</li> <li>2. Разработка технологического процесса ремонта роликовой буксы.</li> <li>3. Разработка технологического процесса ремонта рессорного подвешивания.</li> <li>4. Разработка технологического процесса ремонта тележки грузового вагона.</li> <li>5. Разработка технологического процесса ремонта тележки пассажирского вагона.</li> <li>6. Разработка технологического процесса ремонта корпуса автосцепки СА-3.</li> <li>7. Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата.</li> <li>8. Разработка технологического процесса ремонта триангеля грузового вагона</li> <li>9. Разработка технологического процесса ремонта тормозного башмака</li> <li>10. Разработка технологического процесса ремонта тормозных тяг пассажирского вагона</li> <li>11. Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата Р-2П</li> <li>12. Разработка технологического процесса ремонта кузова крытого вагона.</li> <li>13. Разработка технологического процесса ремонта кузова пассажирского вагона.</li> <li>14. Разработка технологического процесса ремонта редукторно-карданного привода от торца оси.</li> <li>15. Разработка технологического процесса ремонта редукторно-карданного привода от средней оси.</li> <li>16. Разработка технологического процесса ремонта гидравлического гасителя колебаний.</li> <li>17. Разработка технологического процесса ремонта аккумуляторной батареи ТЖН-250</li> <li>18. Разработка технологического процесса ремонта кислотной аккумуляторной батареи.</li> <li>19. Разработка технологического процесса ремонта контрольно-измерительных приборов.</li> <li>20. Разработка технологического процесса ремонта электромагнитного контактора.</li> <li>21. Разработка технологического процесса ремонта кипятильника.</li> <li>22. Разработка технологического процесса ремонта мягкой мебели пассажирского вагона</li> <li>23. Разработка технологического процесса окраски кузова пассажирского вагона.</li> <li>24. Разработка технологического процесса ремонта крышек люков полувагона.</li> <li>25. Разработка технологического процесса ремонта торцевых дверей полувагона.</li> <li>26. Разработка технологического процесса ремонта торцевой арматуры.</li> </ol>		<b>30</b>	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
<b>Всего</b>		<b>225</b>	

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета Конструкции подвижного состава, лаборатории Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Конструкции подвижного состава:

Посадочные места по количеству обучающихся.

Стол по количеству обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- Мультимедиапроектор,

- Компьютер,

Программное обеспечение с лицензией:

**MS Windows 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14317483zze0311

Номер лицензии: 14364686

**MS Office 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14133894zze0309

Номер лицензии: 14179879

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

Посадочные места по количеству обучающихся

Стол по количеству обучающихся.

Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- Мультимедиапроектор,

- Компьютер,

Программное обеспечение с лицензией:

**MS Windows 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14317483zze0311

Номер лицензии: 14364686

**MS Office 2000**

Авторизованный номер лицензиата: 14133894zze0309

Номер лицензии: 14179879

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Участие в конструкторско-технологической деятельности: учеб. пособие / Шостко В.И. – ФГБОУ ВО РГУПС – Ростов-на-Дону. 2017 - <https://rgups.ru:8087/jirbis2>

Дополнительные источники:

1. Гукова С.С. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документаций (раздел 1, тема 1.2) Специальность 23.02.06 Методическое пособие по проведению практических занятий.- М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - 7шт.- <http://library.miit.ru/>
2. Лапицкий В.Н. МДК 03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документаций (темы 1.2; 1.3) Специальность 23.02.06 Методическое пособие по проведению практических занятий.-М:ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - 6шт.- <http://library.miit.ru/>
3. Мальцева Н.М. МДК 03.01 Разработка технологич. процессов, конструкторско-технической и технологической документаций (тема 1.3) Специальность 23.02.06 Методические рекомендации по выполнению курсового проекта. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - 7шт.- <http://library.miit.ru/>
4. Пигарев В.Е.МДК 03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологич документаций (тема 1.3) Специальность 23.02 06 Методическое пособие по проведению практических занятий. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - 9шт.- <http://library.miit.ru/>
5. Моисеенко И.Н.МДК 03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). (Тема 2.1). Специальность 190623 (23.02.06) Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка среднего профессионального образования Методические указания и задания на контрольные работы и курсовой проект.- М:ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - 17шт.- <http://library.miit.ru/>
6. Сальников А.А.МДК 03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). Тема 1.2. Специальность 190623 (23.02.06). Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Базовая подготовка среднего профессионального образования. Методическое пособие по проведению практических занятий. -М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - 9шт.- <http://library.miit.ru/>

Нормативные документы и средства массовой информации:

1. Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 7 июля 2003 г., 8 ноября 2007 г., 22, 23 июля, 26, 30 декабря 2008 г.).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изменениями от 7 июля 2003 г., 4 декабря 2006 г., 26 июня, 8 ноября 2007 г., 23 июля 2008 г.)
3. Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 20 мая 2002 г., 10 января 2003 г., 9 мая 2005 г).
4. Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. N 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями от 23 июля 2008 г., 19 июля 2009 г.).
5. Правительство Российской Федерации. Распоряжение 1734-р от 22.11.2008 г. «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года».
6. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 286 «Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации».
7. Инструкция от 21.12.2010 г. № 286 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации»
8. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 286 «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
10. Инструкция МПС России от 30.01.2002 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 \ «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог» (с дополнениями и изменениями, утверждёнными указаниями МПС России от 11.06.1997 г. № В-705у, от 19.02.1998 г. № В-181у, от 06.06.2002 г. № Е-1018у и от 30.01.2002 г. № Е-72у)
11. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту колесных пар тягового подвижного состава колеи 1520 мм от 27.12.2005г № КМБШ.667120.001 РЭ.

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

Освоение модуля должно вестись после изучения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика проводится концентрированно до производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) проходит концентрированно, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся.

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

Реализация программы модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоения обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не менее одного раза в 3 года.

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

## 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
Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации.</li> <li>• Заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно.</li> <li>• Получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных.</li> <li>• Чтения чертежей и схем.</li> <li>• Демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации.</li> </ul>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчётов по лабораторным и практическим занятиям;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- тестирования по дидактическим единицам и темам МДК, квалификационный экзамен.</li> </ul>
Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава.</li> <li>• Соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации.</li> <li>• Правильный выбор оборудования при составлении технологической документации.</li> <li>• Изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава.</li> </ul>	<p><i>Дифференцированные зачеты по производственной практике.</i></p>

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>оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
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>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>оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
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>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>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>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>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>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>оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>