

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

**Владикавказский техникум железнодорожного транспорта – филиал РГУПС  
(ВлТЖТ – 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**

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
**Заочная форма обучения**

**Владикавказ  
2020**

**Рассмотрено**  
на заседании цикловой методической комиссии специальности 23.02.06

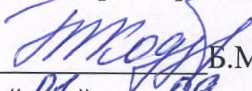
Протокол от 31 августа 2020 г № 1

Председатель  Е.Э. Джанаева

**Утверждаю**

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

Зам. директора по УР

 Б.М.Кодзаева  
« 01 » 09 2020 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

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 1     | Паспорт рабочей программы профессионального модуля Участие в конструкторско-технологической деятельности ..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 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 .....                            | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 2     | Результаты освоения профессионального модуля ...   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3     | Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03 .....  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.1.  | Тематический план профессионального модуля   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 3.2.  | Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| 4     | Условия реализации программы профессионального модуля.....   | 9                                      |
| 4.1 . | Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....  | 9                                      |
| 4.2.  | Информационное обеспечение обучения.....   | 10                                     |
| 4.3.  | Общие требования к организации образовательного процесса.....  | 12                                     |
| 4.4.  | Кадровое обеспечение образовательного процесса.....  | 12                                     |
| 5     | Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессионального деятельности).....     | 13                                     |

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 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 – 68 часов;
  - самостоятельной работы обучающегося – 121 час;
- 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

| 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<br>ПК 3.2.                 | МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны) | 189         | 68  | 16                                 | 30                             | 121                                 | 20                             | -              | 36   |
|                                   | Производственная практика (по профилю специальности), часов  | 36          | -   |                                    |                                |                                     |                                |                |  |
|                                   | <b>Всего:</b>  | <b>225</b>  | <b>68</b>   | <b>16</b>                          | <b>30</b>                      | <b>121</b>                          | <b>20</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>2</b>    | 2                |
|   | 1. <b>Производственный процесс</b> (принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства)  | 1           |                  |
|   | 2. <b>Технологический процесс.</b> (виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов)  | 1           |                  |
| <b>Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация</b>                                  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>    | 2                |
|   | 1. <b>Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве</b><br>Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов, маршрутные карты, карты технологических процессов, карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов, технологические инструкции. | 2           |                  |
|   | 2. <b>Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов</b><br>Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.  | 2           |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>2</b>    |                  |
|   | 1. Заполнение маршрутной карты  | 2           |                  |
| <b>Тема 1.3. Технология ремонта</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>16</b>   | 2                |
|   | 1. Технология ремонта ходовых частей вагона   | 2           |                  |
|   | 2. Технология ремонта рам вагонов   | 2           |                  |
|   | 3. Технология ремонта кузовов вагонов   | 2           |                  |
|   | 4. Технология ремонта автосцепного оборудования   | 2           |                  |
|   | 5. Технология ремонта контейнеров   | 2           |                  |
|   | 6. Технология ремонта холодильного оборудования   | 2           |                  |
|   | 7. Технология ремонта дизельного оборудования вагонов   | 2           |                  |
|   | 8. Технология ремонта электрооборудования вагонов   | 2           |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>14</b>   |                  |
|   | 1. «Определение технического состояния колесных пар»  | 2           |                  |
|   | 2. «Определение технического состояния и объема ремонта буксовых узлов»   | 2           |                  |
|   | 3. «Определение технического состояния и объема ремонта рессорного подвешивания, пружин»  | 2           |                  |
| 4. «Определение технического состояния и объема ремонта тележек пассажирских вагонов»                       | 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                |
|   | 5. «Определение технического состояния и объема ремонта тележек грузовых вагонов»                      | 2           |                  |
|   | 6. «Определение технического состояния и объема ремонта кузова вагона»                                 | 2           |                  |
|   | 7. «Определение технического состояния и объема ремонта автосцепного оборудования»                     | 2           |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>121</b>  |                  |
|   | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.           |             |                  |
|   | 1. Технология ремонта приводов подвагонных генераторов   |             |                  |
|   | 2. Технология ремонта поглощающих аппаратов  |             |                  |
|   | 3. Технология ремонта системы отопления  |             |                  |
|   | 4. Технология ремонта системы водоснабжения  |             |                  |
|   | 5. Технология ремонта системы вентиляции   |             |                  |
| 6. Технология ремонта системы кондиционирования воздуха   |  |             |                  |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b><br><b>Виды работ</b><br>Знакомство с производственным процессом работы вагонного депо.<br>Знакомство с технологическими процессами ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава.<br>Знакомство с работой технического отдела вагонного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации.<br>Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда. | <b>36</b>  |             |                  |

| 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>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                |
| <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. Болотин, М. М. Системы автоматизации производства и ремонта вагонов [Текст]: учебник / М. М. Болотин, А. А. Иванов; Учеб. -метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. - М.: [б. и.], 2016 - <http://library.mii.ru/>
2. Быков Б.В., Куликов В.Ф. Конструкции механической части вагонов. Учебное пособие СПО. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.mii.ru/>
3. Воронова Н.И., Разинкин Н.Е., Дубинский В.А. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов Учебник СПО Учебное пособие (СПО). - М ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.mii.ru/>
4. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие СПО. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - <http://library.mii.ru/>
5. Ледащева Т.Ю. Электрические аппараты и цепи вагонов. Учебное пособие СПО. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - 27шт. - <http://library.mii.ru/>
6. Ойя В.И. Модернизация грузовых вагонов: учебное пособие. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2017 - 5шт. - <http://library.mii.ru/>
7. Понкратов Ю.И. Электронные преобразователи вагонов. Учебное пособие СПО. - М: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016 - 27шт. - <http://library.mii.ru/>.

Дополнительные источники:

1. Бурков, А. Т. Электроника и преобразовательная техника. В 2 т.: Электроника [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Т. Бурков. – М.: УМЦ ЖДТ, 2015.- 480с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Кулинич Ю.М. Электронная преобразовательная техника: учеб. Пособие — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 204 с. <http://www.studentlibrary.ru>
3. Иванов А.А. и др.; под ред. П.А. Устича. 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. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Понкратов Ю.И. Преобразователи и электронные блоки вагонов [Электронный ресурс]: учебное иллюстрированное пособие/ Понкратов Ю.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Учебно-методический центр

- по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
5. Лопатин М.В. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава и обеспечение безопасности движения поездов (вагоны) (тема 2.1). 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/>
  6. Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств: учебник / А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко. — Саратов: Вузовское образование, 2015.— 459 с.- Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>
  7. Яковлева Т.Г. МДК 01.02 Эксплуатация подвижного состава (вагоны) и обеспечение безопасности движения поездов». Тема 2,2. Специальность 190623 (23.02.06) Методическое пособие.-М:ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015 - <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».
9. Приказ МПС России от 08.01.1994 г. № 1Ц «О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте» (в ред. Указаний МПС РФ от 12.05.1994 № 64у, от 17.10.2000 № 276у, Приказа МПС РФ от 28.10.2002 № 47).
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.

#### **4.1. 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.

#### **4.2. 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<br>(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>Дифференцированный зачет 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<br>(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<br/>(освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели<br/>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;<br>- 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> |