

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Федорова Марина Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 11.08.2026 08:53:19  
Уникальный программный ключ:  
e766def0e2eb455f02135d659e45051ac23041da

Приложение  
ОПОП–ППССЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог  
направление подготовки:  
вагоны

**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*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                    | <b>6</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                 | <b>8</b>  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                     | <b>25</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b> | <b>27</b> |

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (тепловозы и дизель-поезда)**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель-поезда) (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП–ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог: ВД 1 «Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель-поезда)» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по рабочим профессиям

15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;

16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;

17334 Проводник пассажирского вагона;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

## **1.2 Место профессионального модуля в структуре ОПОП–ППССЗ:**

Профессиональный цикл

## **1.3 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:***

ПО.1 оформления технической и технологической документации;

ПО.2 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

***уметь:***

У.1 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

***знать:***

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

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

## **1.4 Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно–методическое обеспечение:

методические указания по выполнению самостоятельных работ.

**1.5 Перечень используемых методов обучения:**

1.5.1 Пассивные: лекции, опросы.

1.5.2 Активные и интерактивные: эвристические беседы, дискуссии, проблемное изложение, тестирование.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель-поезда) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): ВД 1 «Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель-поезда)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, личностными результатами (ЛР):

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1   | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 2   | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОК 3   | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                            |
| ОК 4   | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5   | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6   | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 8   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 9   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |
| 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.                                                                                                            |

В результате освоения программы профессионального модуля реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

| Код   | Наименование результата обучения                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 13 | Может объяснить свои профессиональные мотивы, цели и убеждения                               |
| ЛР 19 | Демонстрирует личностные качества, необходимые для эффективной профессиональной деятельности |

|       |                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 25 | Демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности                                                                                    |
| ЛР 27 | Осознает потребность непрерывного образования                                                                                                         |
| ЛР 30 | Выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов |

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

| Коды<br>профессио–<br>нальных<br>компетенций | Наименования разделов<br>профессионального модуля                                                                                                                                                                                                                                   | Всего<br>часов<br>(макс.<br>учебная<br>нагрузка и<br>практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного<br>курса (курсов) |                                              |                                                                                 |                                                     |                                        |                                                     | Практика          |                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                | Обязательная аудиторная учебная нагрузка<br>обучающегося                   |                                              |                                                                                 |                                                     | Самостоятельная<br>работа обучающегося |                                                     | Учебная,<br>часов | Производ<br>ственная<br>(по<br>профилю<br>специаль<br>ности),<br>часов<br>(если<br>предусмо<br>трена<br>рассредот<br>оченная<br>практика) |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                | Всего,                                                                     |                                              | в т.ч.<br>лаборато<br>рные<br>работы и<br>практиче<br>ские<br>занятия,<br>часов | в т.ч.,<br>курсовая<br>работа<br>(проект),<br>часов | Всего,<br>часов                        | в т.ч.,<br>курсовая<br>работа<br>(проект),<br>часов |                   |                                                                                                                                           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                | часов                                                                      | в т.ч.<br>практи<br>ческая<br>подгот<br>овка |                                                                                 |                                                     |                                        |                                                     |                   |                                                                                                                                           |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                              | 4                                                                          | 5                                            | 6                                                                               | 7                                                   | 8                                      | 9                                                   | 10                | 11                                                                                                                                        |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2                             | Раздел 1.Применение конструкторско-<br>технической и технологической<br>документации при ремонте,<br>обслуживании и эксплуатации<br>тепловозов и дизель-поездов<br>МДК.03.01. Разработка технологических<br>процессов, конструкторско-технической<br>и технологической документации | 190                                                            | 126                                                                        | 126                                          | 30                                                                              | 30                                                  | 64                                     | 15                                                  |                   |                                                                                                                                           |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2                             | Производственная практика (по<br>профилю специальности), часов<br>(концентрированная практика)                                                                                                                                                                                      | 72                                                             |                                                                            |                                              |                                                                                 |                                                     |                                        |                                                     |                   | 72                                                                                                                                        |
| ПК 3.1<br>ПК 3.2                             | Экзамен квалификационный                                                                                                                                                                                                                                                            | 12                                                             | 12                                                                         |                                              |                                                                                 |                                                     |                                        |                                                     |                   |                                                                                                                                           |
|                                              | Всего:                                                                                                                                                                                                                                                                              | 274                                                            | 138                                                                        | 126                                          | 30                                                                              | 30                                                  | 64                                     | 15                                                  |                   | 72                                                                                                                                        |

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель-поезда)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Раздел 1                                                                                  | Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации тепловозов и дизель-поездов |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 190         |                  |
| МДК.03.01.                                                                                | Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 190         |                  |
| VI семестр                                                                                |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |
| Тема 1.1.<br>Технологические процессы ремонта деталей и узлов                             | Содержание учебного материала                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6           |                  |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                         | Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства                                                                                                                                                                                           | 2           | 1                |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                         | Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов                                                                                                                                                                                                      | 2           | 1                |
|                                                                                           |                                                                                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся №1 составить конспект: Методы ремонта, основы разработки технологических процессов                                                                                                                                                                                                                   | 2           |                  |
| Тема 1.2.<br>Конструкторско-техническая и технологическая документация                    | Содержание учебного материала                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18          |                  |
|                                                                                           | 1                                                                                                                                         | Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве.                                                                                                                                                                                                                                                              | 2           | 1                |
|                                                                                           | 2                                                                                                                                         | 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), технологическо-нормировочные карты. | 2           | 1                |
|                                                                                           |                                                                                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся №1 составить конспект: Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов.                                                                                                                                                                                         | 2           |                  |

|                                                                                       |                                      |                                                                                                                     |           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                                       | 3                                    | Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов                                               | 2         | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 1</b> Заполнение маршрутной карты                                                         | 2         | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 2</b> Заполнение карты дефектации                                                         | 2         | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 3</b> Заполнение карты эскизов                                                            | 2         | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 4</b> Заполнение карты технологического процесса ремонта вагонов                          | 2         | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 5</b> Составление технолого-нормировочной карты                                           | 2         | 2 |
| <b>Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей вагонов</b> | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                     | <b>34</b> |   |
|                                                                                       | 1                                    | Виды ремонта колесных пар                                                                                           | 2         | 1 |
|                                                                                       | 2                                    | Разработка технологического процесса текущего ремонта колёсных пар                                                  | 2         | 1 |
|                                                                                       | 3                                    | Разработка технологического процесса среднего ремонта колёсных пар                                                  | 2         | 1 |
|                                                                                       | 4                                    | Разработка технологического процесса капитального ремонта колёсных пар                                              | 2         | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №1</b> Разработка технологического процесса капитального ремонта колёсных пар | 2         |   |
|                                                                                       | 5                                    | Виды ремонта буксовых узлов                                                                                         | 2         | 1 |
|                                                                                       | 6                                    | Разработка технологического процесса ремонта буксовых узлов                                                         | 2         | 1 |
|                                                                                       | 7                                    | Виды технических обслуживаний и ремонтов тележек модели 18-100 грузовых вагонов                                     | 2         | 1 |
|                                                                                       | 8                                    | Разработка технологического процесса ремонта тележек модели 18-100 грузовых вагонов                                 | 2         | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №2</b> составить конспект: Нетиповые технологические процессы ремонта вагонов | 2         |   |
|                                                                                       | 9                                    | Разработка технологического процесса ремонта тележек модели твз-цнии пассажирских вагонов                           | 2         | 1 |
|                                                                                       | 10                                   | Разработка технологического процесса ремонта гидравлических гасителей колебаний                                     | 2         | 1 |
|                                                                                       | 11                                   | Разработка технологического процесса ремонта тормозного оборудования вагонов                                        | 2         | 1 |
|                                                                                       | 12                                   | Разработка технологического процесса ремонта рам вагонов                                                            | 2         | 1 |

|                                                                                       |                                      |                                                                                                                         |            |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
|                                                                                       | 13                                   | Разработка технологического процесса ремонта кузовов вагонов бункерного типа                                            | 2          | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №3</b> подготовка к зачету                                                        | 2          |   |
|                                                                                       |                                      | <b>Зачет</b>                                                                                                            | 2          | 2 |
| VIII семестр                                                                          |                                      |                                                                                                                         |            |   |
| <b>Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей вагонов</b> | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                         | <b>130</b> |   |
|                                                                                       | 14                                   | Разработка технологического процесса ремонта котлов цистерн                                                             | 2          | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №4</b> составить карту эскизов одного из узлов                                    | 2          |   |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 1</b> «Определение технического состояния котлов цистерн»                                     | 2          | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 2</b> «Определение технического состояния кузовов вагонов бункерного типа»                    | 2          | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 3</b> «Определение технического состояния кузовов полувагонов»                                | 2          | 2 |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 4</b> «Определение технического состояния рам вагонов»                                        | 2          | 2 |
|                                                                                       | 15                                   | Разработка технологического процесса ремонта автосцепного оборудования вагонов                                          | 2          | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №5</b> подготовка к практическому занятию № 5                                     | 2          |   |
|                                                                                       |                                      | <b>Практическое занятие № 5</b> «Определение технического состояния Автосцепки СА - 3»                                  | 2          | 2 |
|                                                                                       | 16                                   | Разработка технологического процесса ремонта систем отопления и водоснабжения                                           | 2          | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №6</b> изучить Правила технического обслуживания систем отопления и водоснабжения | 3          |   |
|                                                                                       | 17                                   | Технология ремонта рессорного подвешивания.                                                                             | 2          | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №7</b>                                                                            | 2          |   |
|                                                                                       | 18                                   | Технология ремонта пассажирской тележки                                                                                 | 2          | 1 |
|                                                                                       |                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся №8</b>                                                                            | 2          |   |
|                                                                                       | 19                                   | Технология ремонта грузовой тележки                                                                                     | 2          | 1 |
|                                                                                       | 20                                   | Технология ремонта ходовых частей вагона.                                                                               | 2          | 1 |

|  |    |                                                                                                                                            |   |   |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|  |    | <b>Практическое занятие № 6</b> Определение технического состояния колёсной пары с заполнение карты замеров                                | 2 | 2 |
|  |    | <b>Практическое занятие № 7</b> Определение технического состояния колёсной пары с заполнение технического паспорта                        | 2 | 2 |
|  |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №9</b>                                                                                               | 2 |   |
|  | 21 | Технология ремонта кузова крытого вагона                                                                                                   | 2 | 1 |
|  |    | <b>Практическое занятие № 8</b>                                                                                                            | 2 | 2 |
|  |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №</b>                                                                                                | 2 |   |
|  | 22 | Технология ремонта электрооборудования вагонов                                                                                             | 2 | 1 |
|  | 23 | Технология ремонта установок кондиционирования воздуха.                                                                                    | 2 | 1 |
|  | 24 | Технология ремонта холодильного оборудования.                                                                                              | 2 | 1 |
|  |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №11</b> изучить Правила ремонта холодильного оборудования                                            | 3 |   |
|  |    | <b>Практическое занятие № 9</b> Определение технического состояния холодильного оборудования                                               | 2 | 2 |
|  |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №12</b> изучить нетиповые технологические процессы ремонта электрооборудования                       | 2 |   |
|  | 25 | Технология ремонта дизельного оборудования вагонов.                                                                                        | 2 | 1 |
|  |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №13</b> подготовка к практическому занятию                                                           | 2 |   |
|  | 26 | Технология ремонта электрооборудования вагонов                                                                                             | 2 | 1 |
|  |    | <b>Практическое занятие № 10</b> Определение технического состояния дизельного оборудования вагона                                         | 2 | 2 |
|  | 27 | Курсовое проектирование. Выдача заданий на курсовое проектирование. Введение. Назначение и условия работы сборочной единицы, узла, детали. | 2 | 3 |
|  |    | <b>Самостоятельная работа обучающихся №14</b> оформление раздела курсового проекта                                                         | 2 |   |

|  |                                                                                                                                |   |   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|  | Курсовое проектирование. Основные неисправности, их причины, способы предупреждения.                                           | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №15</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Периодичность и сроки плановых ТО и ТР.                                                               | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №16</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Способы очистки, осмотра и контроля узла, детали, комплекта                                           | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №17</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Технология ремонта: замена, способ восстановления                                                     | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №18</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Предельно-допустимые размеры деталей при ремонте и эксплуатации                                       | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №19</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Приспособления, технологическая оснастка, средства механизации, оборудование, применяемое при ремонте | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №20</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Особенности сборки, проверки и испытание детали, сборочной единицы, комплекта                         | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №21</b> оформление раздела курсового проекта                                             | 2 |   |
|  | Курсовое проектирование. Организация рабочего места (разработка размещения оборудования цеха)                                  | 2 | 3 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся №22</b> оформление раздела курсового                                                     | 2 |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |                                                                                                                     |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | проекта                                                                                                             |   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | Курсовое проектирование. Техника безопасности при ремонте детали (сборочной единицы, комплекта). Контрольная работа | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №23</b> оформление раздела курсового проекта. Подготовка к контрольной работе | 2 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | Курсовое проектирование. Мероприятий по охране природы и окружающей среды                                           | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся №24</b> оформление раздела курсового проекта                                  | 2 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | Курсовое проектирование. Неисправности детали (сборочной единицы, комплекта)                                        | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 25</b> оформление раздела курсового проекта                                 | 2 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | Курсовое проектирование. Карта технологическая по ремонту детали (сборочной единицы, комплекта)                     | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 26</b> оформление раздела курсового проекта                                 | 3 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | Курсовое проектирование. План участка по ремонту детали (сборочной единицы, комплекта)                              | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 27</b> оформление раздела курсового проекта. Подготовка к защите.           | 3 |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | Курсовое проектирование. Защита курсового проекта                                                                   | 2 | 3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            | <b>Самостоятельная работа обучающихся № 28</b> подготовка к экзамену квалификационному                              | 2 |   |
| <b>Зачет МДК. Консультация</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            | 2                                                                                                                   |   |   |
| <b>ПП.03.01</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Производственная практика (по профилю специальности) Конструкторско-технологическая</b> | 72                                                                                                                  |   |   |
| VII семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                            |                                                                                                                     |   |   |
| – Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо.<br>– Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава.<br>– Ознакомление с организацией работы технологического отдела вагонного депо. |                                                                                            | 72                                                                                                                  | 3 |   |

|                                                                                                                                                                                                 |                                 |            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Заполнение и оформление различной технологической документации.</li> <li>– Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.</li> </ul> |                                 |            |  |
| <b>Промежуточная аттестация по ПП.03.01: зачет</b>                                                                                                                                              |                                 |            |  |
| <b>ПМ.03.ЭК</b>                                                                                                                                                                                 | <b>Экзамен квалификационный</b> | <b>12</b>  |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                                                                   |                                 | <b>274</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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1 Материально–техническое обеспечение реализации ПМ**

профессиональный модуль реализуется в:

**учебных кабинетах:**

3407 Конструкция подвижного состава

**учебных лабораториях:**

3012 Технического обслуживания и ремонта подвижного состава

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, а также читальный зал, помещение для самостоятельной работы, с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:**

1. Лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
2. Лицензионное антивирусное программное обеспечение.

**При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ:**

1. Электронная платформа: Zoom;
2. Электронная платформа Moodle.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет–ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

**Основные источники**

1. Лапицкий, В. Н. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда) : учебное пособие / В. Н. Лапицкий. — Москва УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-37-1. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL:

<https://umczdt.ru/books/937/260712/> (дата обращения 11.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительные источники**

1. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава [Текст]: утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества № 60 от 6-7 мая 2014 г.: введ. в действие с 01.01.2015.

#### **Периодические издания:**

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: [www.zdtmagazine.ru](http://www.zdtmagazine.ru).
2. Локомотив [Текст]: ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал. — М.: ОАО «Российские железные дороги», издается с января 1957 г. — (М.). — Выходит ежемесячно. — ISSN 0869-8147.

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru).
2. Сайт ОАО «Российские железные дороги». Форма доступа: [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru)

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса, защиты практических и лабораторных работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

### Очная форма обучения

МДК.03.01

*Зачёт с оценкой (6 семестр)*

ПП. 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

*Зачёт с оценкой (7 семестр)*

ПМ.03

*Экзамен квалификационный  
(8 семестр)*

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                             |                                            | Формы и методы<br>контроля и оценки<br>результатов обучения                     | Нумерация тем в<br>соответствии с<br>тематическим<br>планом |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| опыт, умения, знания                                                                                                    | ОК, ПК,<br>ЛР                              |                                                                                 |                                                             |
| ПО.1 оформления технической и технологической документации                                                              | ПК 3.1,<br>ПК 3.2,<br>ОК 1-ОК 9,<br>ЛР13   | Отчет по практическим занятиям;<br>защита курсового проекта,<br>зачёт с оценкой | T 1.3                                                       |
|                                                                                                                         |                                            | зачёт с оценкой                                                                 | ПП.03.01                                                    |
| ПО.2 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов                                                      | ПК 3.1,<br>ПК 3.2,<br>ОК 1 - ОК 9,<br>ЛР19 | Отчет по практическим занятиям;<br>защита курсового проекта,<br>зачёт с оценкой | T 1.3                                                       |
|                                                                                                                         |                                            | зачёт с оценкой                                                                 | ПП.03.01                                                    |
| У.1 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию                                                     | ПК 3.1,<br>ОК 1 - ОК 9<br>ЛР27             | Отчет по практическим занятиям;<br>защита курсового проекта,<br>зачёт с оценкой | T 1.1, T 1.2, T 1.3                                         |
|                                                                                                                         |                                            | зачёт с оценкой                                                                 | ПП.03.01                                                    |
| 3.1 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава | ПК 3.1,<br>ПК 3.2,<br>ОК 1- ОК 9<br>ЛР25   | Отчет по практическим занятиям;<br>защита курсового проекта,<br>зачёт с оценкой | T 1.1, T 1.2, T 1.3                                         |

|                                                                                   |                                           |                                                                                 |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                   |                                           | зачёт с оценкой                                                                 | ПП.03.01     |
| 3.2 типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава | ПК 3.1,<br>ПК 3.2,<br>ОК 1 - ОК 9<br>ЛР30 | Отчет по практическим занятиям;<br>защита курсового проекта,<br>зачёт с оценкой | Т 1.2, Т 1.3 |
|                                                                                   |                                           | зачёт с оценкой                                                                 | ПП.03.01     |