

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе  
Дата подписания: 16.11.2023 10:34:58  
Уникальный программный ключ:  
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

**Приложение № 9.3.34**  
к ООП ППСЗ по специальности 23.02.06  
Техническая эксплуатация подвижного  
состава железных дорог  
Направленность подготовки:  
электроподвижной состав

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОЙ СОСТАВ)**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01**

## **Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав) в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВД.1 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

16885 Помощник машиниста электровоза;

16887 Помощник машиниста электропоезда;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

### **1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Профессиональный модуль ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав).

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

ПО.1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

#### **уметь:**

У.1 определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;

У.2 обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава;

У.3 определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

У.4 выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

У.5 управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

#### **знать:**

3.1 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

3.2 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;

3.3 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

#### **1.3.1 студент должен сформировать личностные результаты:**

- ЛР 13 может объяснить свои профессиональные мотивы, цели, убеждения.

-ЛР 19 должны демонстрировать личностные качества, необходимые 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 сделав поспешных и преждевременных выводов;

-ЛР 31 имеет возможность работать в сотрудничестве с другими людьми.

#### **1.4 Количество часов на освоении рабочей программы профессионального модуля в соответствии с учебным планом (УП):**

максимальной учебной нагрузки студента 1767 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 1178 часа (теоретическое обучение-810 часа, лабораторные занятия – 222, практические занятия-146 часов),

- самостоятельной работы обучающегося 589 часов,

- учебной практики – 180 час.;

- производственной практики – по профилю специальности - 504 час.

Формы контроля по семестрам:

##### **МДК.01.01**

Контрольная работа - 7 семестр;

экзамен – 5, 6, 8 семестры;

дифференцированный зачёт – 4 семестр.

##### **МДК.01.02**

Контрольная работа - 7 семестр

Экзамен – 5, 6,8 семестры;

#### **1.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:**

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

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

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

1 карточки – задания для практических работ (ПР),

2 методические указания для выполнения практических работ (ПР),

3 методические указания по выполнению самостоятельных работ,

4 перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **1.6 Перечень используемых методов обучения:**

1.6.1 Пассивные: лекции, опросы

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

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

| Код    | Наименование результата обучения  |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Эксплуатировать подвижной состав железных дорог   |
| ПК 1.2 | Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.                |
| ПК 1.3 | Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.  |
| ОК 1   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   |
| ОК 2   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     |
| ОК 3   | Принимать решение 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий   |
| ОК 8   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |
| ОК 9   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля   | Всего часов<br>(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов |  |                                 |   |  |                | Практика                         |                |   |
|-----------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------|---|--|----------------|----------------------------------|----------------|---|
|                                   |  |  | Всего, часов   | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося    |                                 |   | Самостоятельная работа обучающегося                  |                |                                  | Учебная, часов | Производственная практика (если предусмотрено расписанием практики) |
|                                   |  |  |  | Практическое обучение                                    |                                 |   | Всего, часов в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Учебная, часов | Производственная практика, часов |                |   |
|                                   |  |  |  | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | В форме практической подготовки | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |  |                |                                  |                |   |
| 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6                               | 7                                       | 8  | 9              | 10                               |                |   |
| ПК 1.2                            | Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава       | 1239   | 826  | 240  | 240                             | -                                       | 413  | -              | 180                              | 252            |   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.3                  | Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации электроподвижного состава                 | 528  | 352  | 128  | 128                             | -                                       | 176  | -              | -                                | 252            |   |
|                                   | Учебная практика, часов (концентрированная практика)                                     | 180  |  |  |                                 |   |  |                | 180                              |                |   |
|                                   | Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная практика) | 504  |  |  |                                 |   |  |                |                                  | 504            |   |
|                                   | <b>Всего:</b>  | <b>2451</b>  | <b>1178</b>  | <b>368</b>   | <b>368</b>                      | <b>-</b>                                | <b>589</b>   |                | <b>180</b>                       | <b>504</b>     |   |

### **3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01. «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав)»**

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем              | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем часов                 | Уровень освоения |
|--|--|-----------------------------|------------------|
|  |  | Базовая подготовка          |                  |
| 1  | 2  | 3                           | 4                |
| ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава                                      |  | 1767                        |                  |
| МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (электроподвижной состав) |  | 1239                        |                  |
| Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава                     |  |                             |                  |
| <b>4 семестр</b>   |  | <b>294/98/196/116/48/32</b> |                  |
| <b>Тема 1.1 Общие принципы работы и система ремонта электроподвижного состава</b>                      |  | <b>18/6/12/6/4/2</b>        |                  |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Виды электроподвижного состава (ЭПС): электровозы и электропоезда, эксплуатируемые на железных дорогах России, их технические и экономические характеристики. Классификация ЭПС по роду тока и осевой формуле | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 1   | 2                           | 2                |
|  | <b>Практическое занятие № 1 в форме практической подготовки</b> Определение конструктивных особенностей узлов и деталей различных типов ЭПС  | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС.  | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: подготовка к практическому занятию №2  | 2                           | 2                |
|  | <b>Практическое занятие №2 в форме практической подготовки</b> Определение основных неисправностей рамы тележки, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции рамы кузова.   | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Объем технических обслуживаний, текущих и капитальных ремонтов ЭПС.   | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Подготовка сообщения на тему: Виды износов и повреждений узлов, деталей, агрегатов и систем ЭПС  | 2                           | 2                |
|  | <b>Лабораторное занятие № 1 в форме практической подготовки</b> Техническая диагностика колёсных пар   | 2                           | 2-3              |
| <b>Тема 1.2 Механическая часть</b>   |  | <b>142/48/94/50/34/10</b>   |                  |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Основные эксплуатационные требования, предъявляемые к ЭПС.   | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Бахарев С.П. Лекции №14  | 1                           | 2                |
|  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>2. Способы очистки, осмотра и контроля узлов и деталей ЭПС.   | 2                           | 2-3              |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Бахарев С.П. Лекции №16  | 1                           | 2                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Домашнее задание: Бахарев С.П. Лекции №17  | 2                           | 2-3              |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:  
учебных кабинетах:

| № каб. | наименование  | Оборудование*  | ТСО  |
|--------|---|--|--|
| 1      | 2   | 3  | 4  |
| 3407   | Конструкции подвижного состава                                  | - автосцепка СА-3 в разрезе- 1 шт.,<br>- детали механизма автосцепки- 2 комплекта,<br>- центрирующая балочка – 1 шт.,<br>- поглощающий аппарат в разрезе – 1 шт.,<br>- подшипники буксового узла- 4 шт.,<br>- комплект деталей торцевого крепления буксового узла- 1 шт.,<br>- фрагмент бандажа колёсной пары тепловоза- 1 шт.<br>- гидравлический гаситель колебаний в разрезе-1 шт.,<br>- стол ученический- 15 шт.,<br>- стул ученический-35 шт.,<br>- стол преподавателя-1 шт.,<br>-стул преподавателя-1 шт.,<br>- книжный шкаф двустворчатый – 1 шт.,<br>- тумба – 1 шт. | - персональный компьютер,<br>- экран,<br>-мультимедийный проектор. |
| 3404   | Технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения | -стенд-полумакет «Виды светофоров»- 1 шт.,<br>-стенд «Системы сигнализации светофоров»- 1 шт.,<br>- макет ограждения и участков авто- и полуавтоблокировки- 1 шт.,<br>-стенд «Сигналы обозначения поездов»- 1 шт.,<br>-стенд звуковых сигналов-1 шт.,<br>- стол ученический- 14 шт.,<br>- стул ученический- 30 шт.,<br>- стол преподавателя- 1 шт.,<br>- стул преподавателя- 1 шт.,<br>- шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.   | - персональный компьютер,<br>- экран,<br>-мультимедийный проектор. |

лабораториях:

| № каб. | наименование  | оборудование, в т.ч. рабочих мест*  | ТСО                             |
|--------|---|---|---------------------------------|
| 1      | 2   | 3   | 4                               |
| 2502   | Электрических машин и преобразователей подвижного состава | - комплексный лабораторный стенд по преобразователям тока и напряжения- 3 шт.,<br>- комплексный лабораторный стенд по электрическим машинам ЭМ-1- 6 шт.,<br>- стенд для испытания генератора постоянного тока- 1 шт.,<br>- измерительные приборы: вольтметры до | - персональный компьютер- 3 шт. |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      |  | <p>200 В- 15 шт., до 600 В-4 шт., амперметры- 4 шт., фазометр- 1 шт.,<br/> - доска маркерная на треноге- 2 шт.,<br/> - стол ученический- 23 шт.,<br/> -стул ученический- 64 шт.,<br/> - стол преподавателя-1 шт.,<br/> - стул преподавателя- 1 шт.,<br/> - стол компьютерный- 2 шт.,<br/> - шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.</p>  |  |
| 1102 | Электрических аппаратов и цепей подвижного состава | <p>- комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза ЭП1»- 1 шт., «Схема цепей управления электровоза ЭП1»- 3 шт.,<br/> - персональный компьютер с установленным программным обеспечением- 1шт.,<br/> - шкаф депо для стендов-1 шт.,<br/> - стенд «Расположение оборудования на электровозе ЭП1»-1 шт.,<br/> - стенд «Схема пневматическая тормозного оборудования электровоза ЭП1»- 1 шт.,<br/> - стенд «Электродвигатель НБ-514»<br/> - электрическая схема электровоза ЭП1- 1 шт.,<br/> - электрическая схема электровоза ВЛ80- 1 шт.,<br/> - комплект стендов электрофицированных с компьютерным управлением «Схема силовых и вспомогательных цепей электровоза 2ЭС5К»- 1шт., «Схема цепей управления электровоза 2ЭС5К»- 1 шт., «Схема цепей автоматики и сигнализации электровоза 2ЭС5К»- 1 шт.,<br/> - дугогасительная камера электропневматического контактора ПК-754- 6 шт.,<br/> - электропневматический привод электропневматического контактора ПК-754 – 1 шт.,<br/> - реверсор диафрагменного типа тепловоза- 1 шт.,<br/> -стол компьютерный – 1 шт.,<br/> - стол ученический – 16 шт.,<br/> - стул ученический – 32 шт.,<br/> - стол преподавателя – 1 шт.,<br/> - стул преподавателя – 1 шт.<br/> - Стенды электрических цепей и аппаратов электровозов ЭП-1 и 5ЭС2К «Ермак» с компьютерным управлением.</p> | <p>-персональный компьютер,<br/> - экран,<br/> -мультимедийный проектор.</p> |
| 3414 | Автоматических тормозов подвижного состава         | <p>- Тренажёр управления автотормозами – 2 шт.<br/> - шкаф депо для стендов-1 шт.,<br/> -кран машиниста усл. № 254 - 1шт;<br/> -электровоздухораспределитель усл. №</p>  | <p>-персональный компьютер,<br/> - экран,<br/> -мультимедийный проектор.</p> |

|      |  |   |   |
|------|--|---|---|
|      |  | <p>305-000- 1шт.,<br/> - воздухораспределителем усл. № 292-001- 1 шт.,<br/> -кран машиниста усл. № 394-000-2 – 1 шт.,<br/> -воздухораспределитель усл. № 483М – 1 шт.,<br/> - шкаф депо для стендов-1 шт.,<br/> -авторегулятор усл. № 574Б – 1шт.,<br/> - блокировочное устройство усл. № 367- 1 шт.,<br/> -устройство тормозного цилиндра- 1 шт.,<br/> - схема тормозного оборудования тепловоза ТЭП70- 1 шт.,<br/> -пневматическая схема тепловоза 2ТЭ116 (3 версия) – 1 шт.,<br/> -схема ЭПТ пассажирского поезда- 1 шт.,<br/> -стенд пневматического оборудования грузового локомотива- 1 шт.,<br/> -стенд пневматического оборудования пассажирского локомотива- 1 шт.,<br/> - стол ученический- 17 шт.,<br/> - стул ученический – 34 шт.,<br/> - стол преподавателя – 2 шт.,<br/> - стул преподавателя – 1 шт.,<br/> - шкаф трёхстворчатый- 2 шт.,<br/> - шкаф книжный двустворчатый- 1 шт.</p> |   |
| 3403 | Технического обслуживания и ремонта подвижного состава | <p>- схема электрическая тепловоза 2ТЭ116 – 1 шт.,<br/> - схема электрическая тепловоза ТЭП70 – 2 шт.,<br/> - стол ученический - 15 шт.;<br/> - стул ученический - 38 шт.;<br/> - стол преподавателя – 1 шт.,<br/> - стул преподавателя – 1 шт.<br/> - стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом – 1 шт.,<br/> -стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией – 1 шт.,<br/> -стенд по проверке состояния подшипников качения-1 шт.,<br/> -стенд подбору поршневых колец дизеля – 1 шт.,<br/> - стенд по обмеру бандажа колесной пары – 1 шт.,<br/> - стенд по обмеру автосцепки -1 шт,<br/> - стенд по регулировке реле давления масла- 1 шт,<br/> -стенд по проверке целостности электрических цепей и обнаружение неисправностей – 1 шт.</p>  | <p>-ноутбук,<br/> - экран,<br/> -мультимедийный проектор,</p> |
| 3012 | Технического обслуживания и ремонта подвижного состава | <p>- стенд электрифицированный «Закон Снеллиуса и критические углы» -1шт.;<br/> - стенд электрифицированный «Построение диаграммы направленности» -1шт.;</p>  | <p>-ноутбук,<br/> - экран,<br/> -мультимедийный проектор</p>  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- стенд электрифицированный «Акустическое поле дискового излучателя» - 1 шт.;</li> <li>- стенд электрифицированный «Методы ультразвукового контроля» - 1 шт.;</li> <li>- дефектоскоп «Пеленг»-УДС-02 – 1 шт.;</li> <li>- колесная пара локомотива - 1 шт.;</li> <li>- автосцепка СА-3 -2 шт.;</li> <li>- тяговый хомут -1 шт.;</li> <li>- приборы автотормозного оборудования:</li> <li>- реле давления усл.№304 - 2 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель в разрезе усл. №483 -1 шт.;</li> <li>- воздухораспределитель усл.№292- 6 шт.;</li> <li>- электровоздухораспределитель усл. №305- 7 шт.;</li> <li>- главная часть воздухораспределителя усл.№483 - 5 шт.;</li> <li>- магистральная часть воздухораспределителя усл.№483 - 3 шт.;</li> <li>- авторежим усл.№265-002 - 2 шт.;</li> <li>- ускоритель экстренного торможения - 1 шт.;</li> <li>- электропневматический клапан автостопа ЭПК-150И - 1 шт.;</li> <li>- устройство блокировки тормозов усл. №367 - 1 шт.;</li> <li>- маслоотделитель - 1 шт.;</li> <li>- регулятор давления РД-3 - 3 шт.;</li> <li>- кран машиниста усл.№394 -3 шт.;</li> <li>- кран вспомогательного тормоза усл. №254 - 2 шт.;</li> <li>- рабочая камера воздухораспределителя усл.№292 - 2 шт.;</li> <li>- тормозной цилиндр - 1 шт.;</li> <li>- запасный резервуар -1 шт.;</li> <li>- тормозной башмак - 2 шт.;</li> <li>- тормозная колодка - 4 шт.;</li> <li>- подвеска тормозного башмака -1 шт.;</li> <li>- соединительный рукав - 2 шт.;</li> <li>- головка соединительного рукава - 2 шт.;</li> <li>- педаль пескоподачи - 1 шт.;</li> <li>- действующая аппаратура «КТСМ-01»- 1 шт.;</li> <li>- действующее устройство «Габаритные ворота» - 1шт.;</li> <li>- тележка вагонов – 3 шт.</li> <li>-макет пассажирского вагона – 1шт.</li> <li>-стенд автотормоза пассажирского вагона – 1шт.</li> <li>- стенд электрическое оборудование пассажирского вагона-1шт.</li> <li>-тренажёр проводника пассажирского вагона -1шт.</li> <li>- стол ученический - 26 шт.;</li> <li>- стул ученический - 51 шт.;</li> <li>- учебная доска – 2 шт.;</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

|       |  |   |  |
|-------|--|---|--|
|       |  | - стол преподавателя – 2 шт.,<br>- стул преподавателя – 1 шт. |  |
| 3406а |  | Тренажёр машиниста электровоза ВЛ80                           |  |

учебных мастерских:

| № каб. | наименование         | оборудование, в т.ч. рабочих мест*  | ТСО |
|--------|----------------------|---|-----|
| 1      | 2                    | 3   | 4   |
| 3003   | слесарные            | - верстак слесарный – 16 шт.,<br>- станок сверлильный – 1 шт.,<br>-электродрель – 2 шт.,<br>-универсальная шлифовальная машина – 1 шт.,<br>- станок шлифовальный – 3 шт.,<br>-тески – 21 шт |     |
| 3112   | электросварочные     | - сварочный аппарат – 6 шт.,<br>- клещи т. сварки – 1 шт.,<br>-стол ученический - 15 шт,<br>- стул - 30 шт.   |     |
| 3103   | электромонтажные     | - СЦБ №1 «Монтаж электронных устройств»<br>- монтажные рабочие места – 15шт.  |     |
| 3007   | механообрабатывающие | - станок токарный – 3 шт.,<br>-станок фрезерный – 1 шт.,<br>-станок гибочный – 1 шт.,<br>- станок сверлильный – 1 шт.   |     |

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение учебной и производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения

##### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### 4.2.1 Основные источники:

- 1) Ермишкин, И.А. Конструкция электроподвижного состава: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015.- 376 с.
  - 2) Мукушев, Т.Ш., Писаренко, С.А., Попова, Е.А. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 344с.
  - 3) Ермишкин, И.А. Электрические цепи ЭПС: учеб. пособие. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016.- 271 с.
  - 4) Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.01 Теме «Электрические машины» для студентов специальности 23.02.06
- Составитель: преподаватель филиала СамГУПС в г.Саратове Бессонов В.В., 2016г.

- 5) Лекции для студентов специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» по теме 1.7 «Электропривод и преобразователи подвижного состава» (МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава; ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава). Составитель О. Б. Локтионов 2016г.
- 6) Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с учётом изменений внесённых приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 30.03.2015 N 57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015г. регистрационный № 37020), 2015- 515 с.
- 7) Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Приложение N 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с учётом изменений внесённых приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 30.03.2015 N 57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015г. регистрационный № 37020) .
- 8) Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации Приложение N 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с учётом изменений внесённых приказами Министерства транспорта Российской Федерации от 30.03.2015 N 57 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015г. регистрационный № 37020).
- 9) Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава. – М.: ООО «Техинформ», 2014. -224 стр. Утверждены Приказом Минтранса России от 03.06.2014г. № 151
- 10) Приказ от 30 марта 2015 г. N 57 о внесении изменений в правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утверждённые приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010г. № 286.
- 11) Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. Пособие. – М., ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 222с.
- 12) КУРС ЛЕКЦИЙ ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава) (тепловозы и дизель-поезда), Тема 1.8.Автоматические тормоза подвижного состава, для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Протокол Методического совета от 13.09.2019г. № 1)
- 13) Протокол от 6–7 мая 2014г № 60 Приказом Минтранса Российской Федерации № 151 от 3 июля 2015 года
- 14) Курс лекций по ПМ.01, МДК.01.02 Тема «Основы локомотивной тяги»  
Для студентов специальности 23.02.06 (электроподвижной состав) Составитель: Красноружский А.С. 2016г.
- 15) Казанкова, Е.Ю. Курс лекций по неразрушающему контролю деталей и узлов подвижного состава-2018 г.
- 16) Лекции для студентов специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)» по теме 1.2 «Механическая часть ЭПС» (МДК 01.01. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава; ПМ 01. Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава). Составитель С.П. Бахарев, 2019г.
- 17) Сафонов, В.Г Поездная радиосвязь и регламент переговоров Учебное пособие М: ФГБОУ УМЦ. ж/д транспорт 2016-155с.
- 18) ТИ НК-2016г. Разработана Федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-исследовательский институт мостов и дефектоскопии ФАЖТ»

19) ГОСТ Р 56542-2015 Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов

20) ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

4.2.2 Интернет-ресурсы:

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle (режим доступа: сайт СТЖТ <https://sdo.stgt.site/>)

1) Сафонов, В.Г. Поездная радиосвязь и регламент переговоров [Электронный ресурс] /В.Г. Сафонов.- 2016.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90919/#2>.— ЭБС «Лань»

**4.3 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.**

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Контроль и оценка** результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе: проведения контрольных работ, практических занятий, лабораторных работ, тестирования, зачётов, дифференцированных зачётов, комплексных экзаменов

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)   |  | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения | Нумерация тем в соответствии с тематическим планом |
|--|--|---|--|
| <i>опыт, умения, знания</i>  | <i>ОК, ПК</i>  |   |  |
| ПО1 Эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов | ПК1.1- 1.3, ОК 1-9, в форме практической подготовки ЛР25 | Дифференцированный зачёт                              | УП 01.01   |
|  |  | Дифференцированный зачёт                              | УП 01.02   |
|  |  | Зачёт   | ПП 01.01   |
|  |  | Дифференцированный зачёт                              | ПП 01.02   |
|  |  | Дифференцированный зачёт                              | ПП 01.03   |
| У1 Определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;   | ПК 1.2, ОК 1, ОК 2, ОК 4-9, ЛР19                         | КР, экзамен   | Т 1.2  |
|  |  | Экзамен   | Т 1.3  |
|  |  | 2 экзамена  | Т 1.4  |
|  |  | 2 экзамена, диф. зачёт                                | Т 1.5  |
| У2 Обнаруживать неисправности, регулировать и испытывать оборудование подвижного состава   | ПК 1.1-1.3, ОК1-9, ЛР19                                  | КР, экзамен   | Т 1.2  |
|  |  | Экзамен   | Т 1.3  |
|  |  | Экзамен   | Т 1.4  |
|  |  | 2 экзамена  | Т 1.5  |
|  |  | Диф. зачёт  | Т 1.6  |
|  |  | Диф. зачёт  | Т 1.8  |
|  |  | экзамен   | Т 2.6  |
| У3 Определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов   | ПК 1.2, ОК 1-9, ЛР25                                     | КР  | Т 1.2  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.1  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.2  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.4  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.6  |
| У4 Выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;  | ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР19                                 | Экзамен   | Т 2.1  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.2  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.3  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.6  |
|  |  | Диф. зачёт  | УП 01.01   |
|  |  | Диф. зачёт  | УП 01.02   |
|  |  | Диф. зачёт  | ПП 01.02   |
| Диф. зачёт   | ПП 01.03   |   |  |
| У5 Управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;  | ПК 1.1-1.3, ОК 1-9, ЛР27                                 | Экзамен   | Т 2.1  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.2  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.3  |
|  |  | Экзамен   | Т 2.4  |
|  |  | диф. зачёт  | Т 2.5  |
|  |  | экзамен   | Т 2.6  |
|  |  | Диф. зачёт  | ПП 01.03   |

|   |              |            |           |
|---|--------------|------------|-----------|
| 31 конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава | ОК 1.9, ЛР27 | КР         | Т 1.1-1.2 |
|   |              | Экзамен    | Т 1.3     |
|   |              | Экзамен    | Т 1.4     |
|   |              | 2 экзамена | Т 1.5     |
|   |              | Диф. зачёт | Т 1.6     |
|   |              | диф. зачёт | Т 1.7     |
|   |              | Экзамен    | Т 2.4     |
|   |              | диф. зачёт | Т 2.5     |
| 32 нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов;                        | ОК 1.9, ЛР30 | Диф. зачёт | ПП 01.02  |
|   |              | Экзамен    | Т 2.1     |
| 33 систему технического обслуживания и ремонта подвижного состава.                            | ОК 1.9, ЛР31 | Диф. зачёт | ПП 01.03  |
|   |              | КР         | Т 1.1-1.2 |
|   |              | Диф. зачёт | ПП 01.02  |
|   |              | Диф. зачёт | ПП 01.03  |