Челябинский институт путей сообщения -

филиал федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ЧИПС УрГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕННИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**(помощник машиниста электроПОЕЗДА)**

для специальности: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

Челябинск 2023

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Р**азработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388. |

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметно-цикловой комиссией  «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) »  Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Ю. Туринцев | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель директора  по учебной работе:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Микрюкова  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. |

Авторы: Туринцев Владимир Юрьевич, преподаватель первой категории Челябинского института путей сообщения - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»;

Рецензент: Белов Сергей Анатольевич, преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»;

**Представитель работодателя**: Халдин Антон Анатольевич – заместитель начальника Южно-Уральской дирекции тяги по эксплуатации – структурного подразделения Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля | **3** |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля | **6** |
| 3. Структура и содержание и профессионального модуля | **7** |
| 4. Условия реализации профессионального модуля | **16** |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | **21** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ пм.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

**(помощник машиниста электропоезда)**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа, составлена по учебному плану 2023 года в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**в частиосвоения основного вида профессиональной деятельности  *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)* 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.

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

**общих компетенций (ОК):**

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

На основании требований ЕТКС, примерного учебного плана и программы профессиональной подготовки, переподготовки или получения второй (смежной) профессии ОАО «РЖД» от 22.12.2015 и профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию моторвагонного подвижного состава» от 14 мая 2014 г. N 309н с целью овладения видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)* и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

**иметь практический опыт:**

- управления и ведения моторвагонного подвижного состава;

- приёмки и сдачи моторвагонного подвижного состава;

- устранения неисправностей моторвагонного подвижного состава.

**уметь:**

- выполнять вспомогательные функции по управлению и ведению моторвагонного подвижного состава, техническому обслуживанию моторвагонного подвижного состава;

- контролировать в пути следования состояния моторвагонного подвижного состава, пути, устройств СЦБ и связи, контактной сети, встречных поездов;

- управлять моторвагонным подвижного составом; проводить техническое обслуживание моторвагонного подвижного состава.

**знать:**

- основы электротехники и механики;

- способы устранения повреждений устройств моторвагонного подвижного состава;

- устройство, правила и нормы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта моторвагонного подвижного состава;

- требования безопасности движения поездов, охраны труда, пожарной безопасности, санитарные правила и нормы;

- виды и типы регламентных работ и правила их проведения при обслуживании технических средств;

- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и приложения.

**1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего – 180 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 108 часов (в том числе по вариативу – 108 часов), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 72 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 34 часов;

консультации - 2 часа;

учебная практика – 36 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование** | **Форма промежуточной аттестации, семестр** | |
| **2 года 10 месяцев** | 3 года 10 месяцев |
| МДК 04.01. | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь по ремонту подвижного состава) | Дифференцированный зачет,  4 семестр | Дифференцированный зачет,  6 семестр |
| УП.04.01 | Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Дифференцированный зачет,  2 семестр | Дифференцированный зачет,  4 семестр |
| ПП.04.01 | Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Дифференцированный зачет,  4 семестр | Дифференцированный зачет,  6 семестр |
| ПМ.04.ЭК | Экзамен квалификационный | 4 семестр | 6 семестр |

1. **Результаты освоения профессионального модуля**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* *(помощник машиниста электропоезда)* и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |
| ПК 2.2. | Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда. |
| ПК 2.3. | Контролировать и оценивать качество выполняемых работ. |
| ПК 3.1. | Оформлять техническую и технологическую документацию. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)**

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды ПК** | **Наименование МДК по учебному плану** | **Наименования разделов профессионального модуля\*** | **Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | |
| **Всего, часов** | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов** | **в т.ч., курсовая работа (проект), часов** | **Всего, часов** | **в т.ч., курсовая работа (проект), часов** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **ПК 1.1**  **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК 2.2**  **ПК 2.3**  **ПК 3.1** | **МДК 04.01.**  **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)** | **Раздел 1.**  **Общепрофессиональный**  **курс** | **16** | 8 | - | - | 8 | - |
| **Раздел 2.**  **Специальный курс** | **92** | 64 | 10 | - | 26 | - |
| **ПК 1.1**  **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК 2.2**  **ПК 2.3**  **ПК 3.1** | **УП.04.01. Учебная**  **практика по**  **выполнению работ по**  **одной или нескольким**  **профессиям рабочих,**  **должностям служащих** |  | **36** | **-** | **-** | - | **-** | - |
| **ПК 1.1**  **ПК 1.2**  **ПК 1.3**  **ПК 2.2**  **ПК 2.3**  **ПК 3.1** | **ПП.04.01. Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)** |  | **36** | **–** | **–** | **–** | **–** | **–** |
|  |  | **Всего** | **180** | **72** | **10** | **-** | **34** | **-** |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю**

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала** | | **Объем часов** | | **Уровень освоения, формируемые компетенции** |
| **Всего** | **В том числе активные и интерактивные виды занятий** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** | **5** |
| **МКД.04.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)** | | | | | |
| **Раздел 1.** | | **Общепрофессиональный курс** | **16** | **–** | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Тема 1.1**  **Охрана труда и**  **техника**  **безопасности**  **при**  **эксплуатации**  **моторвагонного**  **подвижного**  **состава** | | **Правила безопасности при эксплуатации моторвагонного подвижного состава.**  Основные положения межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации моторвагонного подвижного состава (ПОТ в ОАО "РЖД" от 24.04.2006 г. N 788р)  Требования к обслуживающему персоналу; порядок допуска персонала к самостоятельной работе; виды работ при эксплуатации моторвагонного подвижного состава; организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и др.  Типовая инструкция по охране труда для локомотивных бригад ТОИ Р-32-ЦТ-555-98*.* | 4 | – |
| **Тема 1.2**  **Правила технической эксплуатации, инструкции и правила безопасности движения поездов** | | **Содержание учебного материала**  Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.  Требования безопасности движения поездов.  Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации.  Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. | 4 | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Самостоятельная работа**  **по разделу 1** | | 1. Подготовить доклад по теме: Требования безопасности движения поездов  2. Подготовить доклад по теме: Виды работ, организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации моторвагонного подвижного состава.  3.Подготовить презентацию по теме: Правила безопасности при эксплуатации моторвагонного подвижного состава | **8** | – | ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Раздел 2.** | | **Специальный курс** | **64** | – | – |
| **Тема 2.1**  **Выполнение**  **вспомогательных**  **функций по**  **управлению и**  **ведению**  **моторвагонного**  **подвижного состава** | | **Содержание учебного материала**  Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования моторвагонного  подвижного состава соответствующего типа. Технические характеристики моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. Порядок содержания и ухода за моторвагонным подвижным составом соответствующего типа при эксплуатации. Устройство тормозов и технология управления ими. Профиль железнодорожного пути, путевые знаки, максимально допустимая скорость движения, установленная на обслуживаемом участке железнодорожного пути. График движения поездов обслуживаемого участкате. | 8 | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Тема 2.2**  **Выполнение**  **вспомогательных**  **функций по**  **приемке и сдаче**  **моторвагонного**  **подвижного**  **состава,**  **подготовке к**  **работе и**  **экипировке**  **моторвагонного**  **подвижного**  **состава, по**  **устранению**  **неисправностей**  **на**  **моторвагонном**  **подвижном**  **составе,**  **возникших в пути**  **следования** | | **Содержание учебного материала**  Устройство и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования моторвагонного  подвижного состава соответствующего типа. Технические характеристики моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. Устройство тормозов и технология управления ими. Инструкция по техническому обслуживанию моторвагонного подвижного состава соответствующего типа в эксплуатации. Способы выявления и устранения неисправностей в работе механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. Правила сцепки и расцепки моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. Правила пользования тормозными башмаками | 12 | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Тема 2.3**  **Контроль в пути**  **следования**  **состояния**  **моторвагонного**  **подвижного**  **состава** | | **Содержание учебного материала**  Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог. Устройство, технические характеристики моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. Порядок содержания и ухода за моторвагонным подвижным составом соответствующего типа в процессе эксплуатации. Способы выявления и устранения неисправностей в работе оборудования моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. Правила пользования средствами индивидуальной защиты | 10 | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Тема 2.4**  **Управление и**  **ведение**  **моторвагонного подвижного состава** | | **Содержание учебного материала**  Профиль железнодорожного пути обслуживаемого участка. Путевые знаки на обслуживаемом участке. Основные режимы экономного расходования электроэнергии, топлива. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации и другие нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ. Порядок действия в нестандартных ситуациях. Технико-распорядительные акты обслуживаемых железнодорожных станций, участков. Порядок работы и эксплуатации устройств автоматики и связи. График движения поездов обслуживаемого участка | 10 | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Тема 2.5**  Приемка и сдача  **моторвагонного**  **подвижного**  **состава,**  **подготовка к**  **работе и**  **экипировка**  **моторвагонного**  **подвижного**  **состава**  **Устранение**  **неисправностей**  **на**  **моторвагонном**  **подвижном**  **составе,**  **возникших в**  **пути следования** | | **Содержание учебного материала**  Способы выявления и устранения неисправностей в работе электрического, пневматического,  гидравлического и механического оборудования моторвагонного подвижного состава  соответствующего типа. Основные положения правил проведения текущего ремонта и  технического обслуживания моторвагонного подвижного состава соответствующего типа в процессе эксплуатации. | 14 | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Практические занятия:**  1. Применение нормативных документов при исполнении оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов. Подача установленных сигналов.  2. Уход за моторвагонным подвижным составом соответствующего типа и контролю  состояния его узлов и агрегатов в пути следования.  3. Техническое обслуживание моторвагонного подвижного состава соответствующего типа.  4. Экипировка моторвагонного подвижного состава соответствующего типа.  5. Сцепление автосцепок, межвагонных соединений.  6. Закрепление моторвагонного подвижного состава соответствующего типа для  предотвращения самопроизвольного движения  7. Выявление неисправностей в работе механического, электрического и вспомогательного оборудования моторвагонного подвижного состава соответствующего типа в объеме, установленном регламентом работы локомотивной бригады  8. Устранение неисправностей в работе механического, электрического и вспомогательного оборудования моторвагонного подвижного состава соответствующего типа в объеме, установленном регламентом работы локомотивной  бригады  9. Уход и контроль состояния электрического, механического, тормозного оборудования, контрольно-измерительных приборов, оборудования радиосвязи моторвагонного подвижного состава соответствующего типа.  10. Управление и ведение моторвагонного подвижного состава соответствующего типа. | 10 | 10 | ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Самостоятельная работа**  **по разделу 2** | | Оформление отчетов к практическим заданиям.  Освоение методов контроля работоспособности состояния узлов и агрегатов моторвагонного подвижного состава в пути следования.  Освоение методов контроля технического обслуживание и экипировки моторвагонного  подвижного состава соответствующего типа.  Освоение методов контроля за закреплением моторвагонного подвижного состава  соответствующего типа для предотвращения самопроизвольного движения, надежного  сцепления автосцепок, межвагонных соединений.  Освоение методов выявления и устранения неисправностей в работе механического,  электрического и вспомогательного оборудования моторвагонного подвижного состава соответствующего типа в объеме, установленном регламентом работы локомотивной бригады.  Освоение методов контроля за состоянием электрического, механического, тормозного  оборудования, контрольно-измерительных приборов, оборудования радиосвязи  моторвагонного подвижного состава соответствующего типа.  Освоение информации, полученной по показаниям сигналов светофоров, сигнальных знаков | **26** | – | ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
|  | | **Консультация** | **2** |  |  |
| **УП.04.01. Учебная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | | | | | |
| **Виды работ** | | **1. Сверление отверстий на сверлильном станке** Виды свёрл. Заточка инструмента. Правила безопасности при сверлении. Приемы сверления сквозных отверстий.  **2. Нарезание резьбы вручную.** Резьба и её элементы. Режущий инструмент при нарезании резьбы вручную. Техника безопасности при нарезании резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания сквозных поверхностей. Нарезание наружной и внутренней резьбы, плашкой и метчиком.  **3.Клепка детали.** Инструмент и приспособления для ручной клепки. Формы заклепок. Техника безопасности при операции «клепка». Клепка детали прямым и обратным методом.  **4.Правка и гибка металла.** Инструменты и приспособления, применяемые при правке и гибки металла. Приемы выполнения правки и гибки металла. Требования безопасности при правке и гибки металла  **5.Комплексная работа.** Приемы выполнения работ первого и второго разрядов. Применение технической документации в процессе выполнения слесарных работ. | **36** |  | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **ПП.04.01. Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | | | | | |
| **Виды работ** | | - контроль скоростного режима движения поезда,  - контроль показаний сигналов светофора,  - контроль состояния узлов и агрегатов моторвагонного подвижного состава  соответствующего типа по поручению машиниста моторвагонного подвижного состава,  - контроль состояния подвижного состава на стоянках,  - контроль плотности тормозной магистрали по поручению машиниста моторвагонного подвижного состава при проверке срабатывания тормозов моторвагонного подвижного состава соответствующего типа,  - контроль закрытия дверей моторвагонного подвижного состава визуально и по приборам,  - закрепление моторвагонного подвижного состава соответствующего типа тормозными башмаками при вынужденной остановке в соответствии с перечнем работ, установленным нормативными актами,  - выполнение оперативных распоряжений лиц, ответственных за организацию движения поездов, согласно нормативным документам,  - техническое обслуживание механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования в соответствии с перечнем работ, установленным нормативным актом для помощника машиниста моторвагонного подвижного состава соответствующего типа, - экипировка моторвагонного подвижного состава соответствующего типа,  - смазка узлов и деталей моторвагонного подвижного состава соответствующего типа, подготовка моторвагонного подвижного состава соответствующего типа к работе,  - проверка надежности сцепления автосцепок, межвагонных соединений,  - закрепление моторвагонного подвижного состава соответствующего типа для  предотвращения самопроизвольного движения в соответствии с перечнем работ,  установленным соответствующим нормативным актом,  - выявление и устранение неисправностей на моторвагонном подвижном составе  соответствующего типа, возникших в пути следования, по указанию машиниста  моторвагонного подвижного состава,  - контроль визуально и по приборам технического состояния моторвагонного подвижного состава и работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, контрольно-измерительных приборов, оборудования радиосвязи,  - управление моторвагонным подвижным составом соответствующего типа с установленной скоростью в зависимости от профиля железнодорожного пути с соблюдением графика движения,  - применение экстренного торможения для остановки моторвагонного подвижного состава соответствующего типа при внезапном возникновении препятствия или внезапном принятии сигнала остановки,  - управление моторвагонным подвижным составом, обеспечение плавности хода при  перевозке, посадке и высадке пассажиров,  - управление моторвагонным подвижным составом соответствующего типа в рациональном режиме при минимальном расходовании дизельного топлива и электроэнергии,  - осмотр и проверка действий основных агрегатов, узлов электрического, механического, тормозного и вспомогательного оборудования моторвагонного подвижного состава соответствующего типа, осмотр и проверка действий оборудования радиосвязи, осмотр и проверка действий оборудования подачи песка под колесные пары  - ведение переговоров по переговорному устройству в соответствии с установленным  регламентом,  - техническое обслуживание моторвагонного подвижного состава соответствующего типа в соответствии с установленным нормативными актами перечнем работ для машиниста моторвагонного подвижного состава,  - включение и выключение освещения, отопления и вентиляции в моторвагонном подвижном составе соответствующего типа,  - выявление и устранение неисправностей на моторвагонном подвижном составе  соответствующего типа, возникших в пути следования,  - принятие необходимых мер по освобождению участка железнодорожного пути, занимаемого моторвагонным подвижным составом соответствующего типа, для обеспечения егобезопасного передвижения (в случае невозможности устранения неисправности),  - ведение технической документации на выполняемые работы | **36** | – | 2  ОК 1 – 9  ПК 1.1–1.3  ПК 2.2–2.3  ПК 3.1 |
| **Всего** | | | **180** | **10** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Профессиональный модуль ПМ.04 *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (помощник машиниста электропоезда)* реализуется в лабораториях и кабинетах:

- Конструкции подвижного состава;

-Автоматические тормоза подвижного состава;

-Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава;

-Электрические аппараты и цепи подвижного состава;

-Электрические машины и преобразователи подвижного состава;

- полигон.

Реализация профессионального модуля предполагает учебную практику, которая проводится в слесарной, электромонтажной, электросварочной, механообрабатывающей мастерских и производственную практику, которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

*Оснащение учебного кабинета конструкции подвижного состава:*

- специализированная мебель;

- технические средства обучения;

- наглядные пособия;

*Стенды, оборудование, измерительные приборы:*

- макет электровоза ВЛ8;

- макет тележки электровоза ЧС2;

- макет тележки электровоза ВЛ60;

- макет бесчелюстной двухповодковой буксы колесной пары;

- макет « карданная передача электровозов серии ЧС»;

- макет « передача с упругой резинокордной муфтой электропоезда ЭР2 »

- детали рессорного подвешивания ЭР2;

- гидравлический гаситель колебаний (в разрезе);

- натурный образец шевронного зубчатого колеса;

- натурный образец двухрядного подшипника качения со сферическими роликами;

- макет реверсора электровоза ЧС2;

- макеты КМБ с опорно-осевым подвешиванием ТЭД;

- панель управления с контролёром машиниста КМЭ-8;

- привод промежуточного контролёра КН-18;

- макет быстродействующего выключателя электровоза ЧС7

- быстродействующий выключатель БВП-5;

- быстродействующий выключатель БВЗ-2;

- тормозной переключатель;

- групповые переключатели ПКГ;

- быстродействующий выключатель БВЭ-ЦНИИ;

- быстродействующий контактор БК78Т

- переключатель вентиляторов ПШ-5А;

- разъединитель 7FS;

- стенды с электроаппаратами;

- вилитовые разрядники;

- компрессор;

- макет токоприёмника Л-13М;

- макет силового контролера ЭКГ8Ж.

*Оснащение лаборатории технического обслуживания и ремонта подвижного состава:*

- специализированная мебель;

- технические средства обучения;

- наглядные пособия;

*Перечень оборудования:*

действующая электрическая схема силовых и вспомогательных цепей электровоза ВЛ10;

стенд для проверки и регулировки быстродействующего выключателя;

стенд для проверки якорей электрических машин на МВЗ и обрыв;

стенд для исследования однофазного неуправляемого выпрямителя;

действующая модель высоковольтной камеры электровоза ВЛ10;

стенд для проверки автосцепки СА-3 шаблонами

колёсно-редукторный блок;

стенд для проверки выпрямительной установки;

стенд полозов токоприёмников;

измерительный инструмент в ассортименте;

шаблоны для замера колёсных пар;

шаблоны 873,940р. для проверки автосцепки СА-3;

щёткодержатели различных типов электрических машин;

двигатель постоянного тока ДК-409 с разрезом;

асинхронный двигатель с разрезом;

буксовый узел с разрезом;

модели узлов локомотивов;

стенд полного осмотра автосцепного устройства

*Оснащение лаборатории электрических машин и преобразователей подвижного состава:*

- специализированная мебель;

- наглядные пособия;

Лабораторное оборудование:

Стенд испытания генератора постоянного тока независимого возбуждения;

Стенд испытания генератора постоянного тока параллельного возбуждения;

Стенд испытания генератора со смешанным возбуждением

Стенд испытания двигателя постоянного тока параллельного возбуждения;

Стенд испытания двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением;

Стенд испытания трёхфазного асинхронного двигателя;

Стенд пуска трёхфазного асинхронного двигателя переключением со звезды на треугольник;

Стенд испытания синхронного генератора;

Стенд включения на параллельную работу трехфазного синхронного генератора с сетью трехфазного тока

Стенд испытания трансформатора.

* Стенд «Исследование работы неуправляемых выпрямителей»
* Стенд «Исследование работы управляемых выпрямителей с фазовым регулированием»
* Стенд «Исследование работы управляемых выпрямителей с СИФУ»
* Стенд «Исследование работы широтно-импульсного регулятора»

Натуральные образцы:

Стенд - двигатель переменного тока в разборе;

Стенд - двигатель постоянного тока в разборе;

Трансформатор

*Оснащение лаборатории электрических аппаратов и цепей подвижного состава:*

- специализированная мебель;

- технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования.

- наглядные пособия;

- натурные образцы (детали и узлы подвижного состава)

- лабораторное оборудование.

*Оснащение лаборатории автоматических тормозов подвижного состава:*

- специализированная мебель;

- технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования.

- наглядные пособия;

*Перечень оборудования:*

стенд для испытания крана вспомогательного тормоза № 254;

стенд для испытания крана машиниста № 394;

стенд для испытания ВР № 483.000;

стенд для испытания авторежима №265;

стенд для испытания ВР № 292;

стенд для испытания ВР № 305;

стенд для испытания регулятора давления АК-11Б;

компрессор КТ-6 в разрезе;

комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ);

локомотивная система САУТ.

*Оснащение мастерских и рабочих мест мастерских:*

слесарной:

*Перечень оборудования:*

Настольно-сверлильный станок;

Точильный станок;

Слесарные тиски;

Станок сверлильный;

Верстак слесарный;

Рычажные ножницы.

электромонтажной:

*Перечень оборудования:*

Стенды:

-лампа люминесцентная;

-магнитный пускатель;

-испытание однофазного электродвигателя;

-испытание трехфазного электродвигателя;

Натуральные образцы:

-якорь электродвигателя постоянного тока – 3 шт.

-ротор короткозамкнутый электродвигателя – 3 шт.

-асинхронные электродвигатели – 8 шт.

-магнитные пускатели ПМЕ-222 – 8шт.

-коммутационная аппаратура;

Инструменты

-паяльники 65 вт. 220в. – 1 шт.

-паяльники 40 вт. 36в. – 15 шт.

-станок заточной;

-станок сверлильный

электросварочной:

*Перечень оборудования:*

- Столы сварочные с устройством для очистки от сварочного аэрозоля СС-1200

- Сварочный трансформатор ТС-500

- Сварочный трансформатор ТДМ-402

- Сварочный выпрямитель ВДМ-1202С

- Шлифовальный станок ТШ-300

- Компрессор

- Верстак слесарный

- Станок сверлильный

- Станок отрезной

механообрабатывающей:

*Перечень оборудования:*

Токарно-винторезные станки - ТВ-4;

Настольно-сверлильный станок ТСМ-110

-Заточный станок ТШ-300 (на верстаке)

Инструменты:

-штангенциркули ЩЦ-1

-токарные проходные резцы марки Р6М5

-ключи для токарных патронов

-ключи для резцедержателей

Планшеты:

-планшет по технике безопасности;

-планшет по вытачиванию канавок;

-планшет по способам обработки отверстий;

-планшет по отделке поверхностей;

-планшет по обработке наружных цилиндрических поверхностей

-планшет по обработке отверстий растачиванием;

-планшет по управлению станком

*Оснащение полигона технической эксплуатации и ремонта пути:*

верхний железнодорожный путь;   
маневровый мачтовый светофор;  
электропривод стрелочный перевод;  
пункт маневровой электрической централизации;  
железнодорожные переездные знаки;  
маневровый светофор (карликовый);  
железнодорожные пути;  
тележка тепловоза ЧМЭЗ;  
тележка электровоза ВЛ-10;  
шлагбаум;  
светофоры переезда;  
тележка грузового вагона модели 18-100;  
тележка пассажирского вагона модели 68-875;  
опоры контактной сети;  
компенсатор;  
тележка электропоезда ЭР-2Т;  
железнодорожная платформа модели 13-4012;  
роговый разрядник;  
маршрутный светофор;  
автоматический шлагбаум;  
железнодорожный контейнер;   
поглощающий фрикционный аппарат автосцепного устройства;  
ось колёсной пары;  
лейтер;  
железнодорожные знаки нижнего габарита;  
масляный трансформатор ТМ-25/10-У1;  
трёхзначный выходной светофор;  
рессорное подвешивание тележки грузового вагона модели 18-100.

**4.2. Учебно-методическое обеспечение модуля**

**Основная учебная литература:**

1. Технология ремонта подвижного состава: Учебное пособие / Кобаская И.А. - М.:УМЦ ЖДТ, 2016. - 288 с.: – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872265>

2. Осинцев И.А. Электровоз ВЛ10КРП [Электронный ресурс] учебное пособие / И.А. Осинцев, А.А. Логинов. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. — 410 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80040>

**Дополнительная учебная литература:**

1. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 96 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=901653>

2. Дайлидко А.А. Конструкция электровозов и электропоездов: учебное пособие / А. А. Дайлидко, Ю. Н. Ветров, А. Г. Брагин. - Москва: ФГБОУ УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. - 348 с.: ил. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/55388/>

3. Ермишкин И.А. Конструкция электроподвижного состава: Учебное пособие / Ермишкин И.А. - М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ", 2015. - 376 с.: – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=891165>

4. Елякин С.В. Блок тормозного оборудования 010 для локомотивов грузового типа и кран машиниста с дистанционным управлением 130. Устройство и порядок работы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Елякин. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 50 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80004>

**Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:**

1. Белов С. А. Методическое пособие к проведению практических занятий междисциплинарного курса МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог: учеб. –метод. пособие / С. А. Белов. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. — 108 с.– Режим доступа: <https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_547334_1&course_id=_4818_1>

2. Белов С. А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы междисциплинарного курса МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы): учеб.–метод. пособие / С. А. Белов. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. – 10 с. – Режим доступа: <https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_541908_1&course_id=_4818_1>

**4.3. Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень электронных ресурсов Интернет

1. Железнодорожное дело - http://semaphore.ru/rus/

2. Транспорт Урала - http://www.usurt.ru/transporturala/

3. Инновационный транспорт – http://www.usurt.ru/isdatelskobibliotechnyy-

kompleks/zhurnal-innovatsionnyy-transport/informatsiyao-

jurnale

Профессиональные базы данных: АСПИ ЖТ

Программное обеспечение:

- операционная система Windows;

- пакет офисных программ Microsoft Office.

**4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих дисциплин и модулей ОП.03 «Электротехника»; ОП.04 «Электроника и микропроцессорная техника»; ОП.07 «Железные дороги»; ОП.08 «Охрана труда»; ОП.09 «Транспортная безопасность»; ПМ.01 «Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава»; ПМ.02 «Организация деятельности коллектива исполнителей».

**4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализацию ПМ.04 обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и имеющих квалификацию педагог в сфере профессионального образования.

Все преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в т.ч. в форме стажировки в профильных организациях.

**5. Контроль и оценка результатов освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ  
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| 1 | 2 | 3 |
| ПК 1.1.  Эксплуатировать  подвижной состав  железных дорог. | -умение анализировать процесс  функционирования  микропроцессорных и  диагностических систем  автоматики и телемеханики в  процессе обработки поступающей  информации | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК 1.2. Производить  техническое  обслуживание и ремонт  подвижного состава  железных дорог в  соответствии с  требованиями  технологических  процессов | - умение анализировать результаты  комплексного контроля работоспособности аппаратуры микропроцессорных и  диагностических систем автоматики и телемеханики | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК1.3. Обеспечивать  безопасность  движения подвижного  состава | умение выполнять требования  эксплуатационно-технических  основ оборудования станций и  перегонов микропроцессорными  системами регулирования  движения поездов и  диагностическими системами | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК 2.1. Планировать и  организовывать  производственные  работы коллективом  исполнителей | умение планировать и  организовывать производственные  работы коллективом исполнителей  в соответствии с регламентом  работы локомотивной бригады | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК 2.2. Планировать  и организовывать  мероприятия по  соблюдению норм  безопасных условий  труда | умение планировать и  организовывать мероприятия по  соблюдению норм безопасных  условий труда в соответствии с  регламентом работы локомотивной  бригады | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК 2.3.  Контролировать и  оценивать качество  выполняемых работ. | умение контролировать и  оценивать качество выполняемых  работ в соответствии с  нормативной документацией в  соответствии с регламентом  работы локомотивной бригады | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК 3.1. Оформлять  техническую и  технологическую  документацию | Умение оформлять техническую и  технологическую документацию в  соответствии с установленными  требованиями эксплуатации | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |
| ПК3.2. Разрабатывать  технологические  процессы на ремонт  отдельных деталей и  узлов подвижного  состава железных дорог  в соответствии с  нормативной  докуменФормы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют  проверить у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих  их умений.тацией. | умение разрабатывать  технологические процессы на  ремонт отдельных деталей и узлов  подвижного состава железных  дорог в соответствии с  нормативной документацией | Текущий контроль:  наблюдение и оценка при  выполнении практических  заданий.  Промежуточная аттестация:  оценка демонстрируемых  умений |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | -понимание социальной значимости профессии, связи эксплуатации и проведения работ по техническому обслуживанию локомотивов;  -демонстрация интереса к будущей профессии. | Текущий контроль:  Наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии при всех формах и методах контроля различных видов учебной деятельности (аудиторной, внеаудиторной, учебно-исследовательской)  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | -обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и технического обслуживания локомотивов | Текущий контроль: Наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности за правильностью выборов методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы, соответствия выбранных методов и способов требования стандарта.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | -точность и быстрота оценки ситуации и правильность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, готовность нести за них ответственность при выполнении поставленных задач при эксплуатации и техническом обслуживании локомотивов | Текущий контроль:  Наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуациях в области мониторинга и управления элементами систем, поддерживающих безопасность движения и определения меры ответственности за выбор принятых решений.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | -результативность поиска и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию локомотивов | Текущий контроль:  Наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера. Наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | -своевременность и правильность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | Текущий контроль:  Наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования и соответствия требованиям нормативных документов при использовании программного обеспечения, информационных технологий.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | -эффективность взаимодействия с коллегами, руководителями учебного заведения, преподавателями и студентами в процессе обучения | Текущий контроль:  Наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе (в общении с сокурсниками, потенциальными работодателями) в ходе обучения. Наблюдение полноты понимания и четкости предоставления о результативности выполняемых  работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий | -осознание полноты ответственности за работу в команде и за результат выполнения профессиональных задач при эксплуатации и проведении работ по техническому обслуживанию локомотивов;  самоанализ и коррекция результатов собственной ра­боты. | Текущий контроль:  Наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности за умением брать на себя ответственность при различных видах работ, осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | -своевременность и инициативность в повышении своей квалификации, самообразовании и личностном развитиис использованием информационных технологий | Текущий контроль:  Наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | -своевременность и инициативность в повышении своей квалификации, самообразовании и личностном развитиис использованием информационных технологий | Текущий контроль:  Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности.  Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |