Челябинский институт путей сообщения -

филиал федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

(ЧИПС УрГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**для специальности**

**23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)**

Челябинск 2021

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | |  |  | | |  |  | | --- | --- | |  | Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388 | | | |  |
|  | |  |
| ОДОБРЕНА  Предметно-цикловой комиссией «Тяговый подвижной состав»  Протокол № \_\_ от «\_\_»\_\_2023 г.  Председатель \_В.Ю. Туринцев | УТВЕРЖДАЮ:  Заместитель директора  по учебной работе:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Микрюкова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | | |

**Автор:** Белов Сергей Анатольевич — преподаватель высшей категории Челябинского института путей сообщения филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

**Рецензент:** Чекашова В.П.. - 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**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ……….......6

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ………7

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ………..….14

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ………………………………………………………………...16

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ03 Участие в конструкторско-технологической деятельности**

**(электроподвижной состав)**

**1.1. Область применения рабочей программы**

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

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2023 года по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности: *Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК3.1 Оформлять техническую и технологическую документации.

ПК3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

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

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

**иметь практический опыт:**

– оформления технической и технологической документации;

– разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

**уметь:**

– выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

**знать:**

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

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

1**.3.Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

**1.3 Структура и объем профессионального модуля:**

Всего – 207 часов,

в том числе: максимальная учебная нагрузка – 171 час (в том числе по вариативу – 21 час), включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 117 часов,

самостоятельную нагрузку обучающегося – 54 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице 1.

Промежуточная аттестация по модулю представлена в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации, семестр для срока получения СПО по ППССЗ базовой подготовки по очной форме обучения | |
| 2 года 10 месяцев | 3 года 10 месяцев |
| МДК 03.01 | Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава) | Дифференцированный зачет – 6 семестр | Дифференцированный зачет – 8 семестр |
| ПП03.01 | Производственная практика по участию в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) | Дифференцированный зачет – 5 семестр | Дифференцированный зачет - 7семестр |
| ПМ.03. | Экзамен квалификационный | 6 семестр | 8 семестр |

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 3.1 | Оформлять техническую и технологическую документации |
| ПК 3.2 | Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 ПМ.03**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных компетенций | **Наименование структурного элемента ПМ по учебному плану** | **Наименование разделов профессионального модуля** | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | учебная | производственная по профилю специальности |
| всего | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия | в т.ч. курсовая работа (проект) | всего | в т.ч. курсовая работа (проект) |
| 1 | 2 |  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК.3.1  ПК.3.2 | МДК03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав) | Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава | 171 | 117 | 50 | 30 | 54 | 22 |  |  |
| ПК3.1.  ПК3.2 | Производственная практика по участию в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) |  | 36 |  |  |  |  |  | - | 36 |
|  | Итого |  | 207 | 117 | 50 | 30 | 54 | 22 |  | 36 |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | **Объем часов** | | **Уровень усвоения,формируемые компетенции** |
| **Всего** | **В том числе активные и интерактив ные виды занятий** |
| 1 | 2 | | 3 |  |  |
| **МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)** | | | **171** | **80** |  |
| **Раздел 1.** | **Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава** | | **117** | **80** | ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
| **Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)** | **Содержание** | | **37** |  | 2  ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
|  | Технологический процесс | 2 |  |
|  | Техническая документация. Классификация. | 2 |  |
|  | Конструкторские документы. Назначение. | 2 |  |
|  | Руководство по техническому обслуживанию и ремонту электровозов и электропоездов. Назначение. Содержание. Инструкции эксплуатационные | 2 |  |
|  | Технологическая документация. Классификация. Назначение. | 2 |  |
|  | Единая система технологической документации | 2 |  |
|  | ТИ по обслуживанию и ремонту оборудования, узлов и агрегатов локомотивов | 2 |  |
|  | Маршрутная карта. Назначение. Оформление. | 2 |  |
|  | Операционная карта. Назначение. Оформление. | 2 |  |
|  | Карта эскизов. Назначение. Оформление. | 2 |  |
|  | Технологическая карта. Назначение. Оформление. | 2 |  |
|  | Порядок согласования и утверждения карты технологического процесса | 1 |  |
|  | Организация рабочего места | 2 |  |
|  | Обеспечение требований по охране труда | 2 |  |
|  | Паспорт технологический. Назначение. Структура. | 2 |  |
|  | Типовые технологические процессы. | 2 |  |
|  | Учётные формы первичной документации по локомотивному хозяйству. Оформление ТУ-28 | 2 |  |
|  | Учётные формы первичной документации по локомотивному хозяйству. Оформление ТУ-29 | 2 |  |
|  | Учётные формы первичной документации по локомотивному хозяйству. Оформление ТУ-150 | 2 |  |
|  | **Практические работы** | **50** | **50** | ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
|  | Изучение документов, направленных на совершенствование системы ремонта | 2 |  |
|  | Определение условий работы узла, детали | 4 |  |
|  | Определение неисправностей узлов и деталей, возникающих в процессе эксплуатации и способов их устранения. | 4 |  |
|  | Определение этапов ремонта деталей, узлов и локомотива в целом. | 4 |  |
|  | Изучение технологии ремонта деталей, узлов | 4 |  |
|  | Определение норм и допусков при выпуске деталей и узлов из ремонта | 4 |  |
|  | Выбор оборудования цеха | 2 |  |
|  | Технологическая планировка цехов | 4 |  |
|  | Составление технологической карты | 6 |  |
|  | Составление маршрутной карты | 6 |  |
|  | Оформление карты эскизов | 6 |  |
| **Курсовой проект по МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)** | | | **30** | **30** | ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту** |  | Выдача задания на курсовой проект | 2 |  |
|  | Последовательность выполнения курсового проекта. Требования к оформлению пояснительной записки. | 2 |  |
|  | Введение | 2 |  |
|  | Назначение, технические данные, основные элементы конструкции и условия работы узла | 2 |  |
|  | Основные неисправности, их причины и способы возникновения. | 2 |  |
|  | Нормы межремонтных периодов среднего, текущего ремонтов и технических обслуживаний | 2 |  |
|  | Структура ремонта. Рациональная последовательность операций | 2 |  |
|  | Технология ремонта. | 2 |  |
|  | Порядок составления технологической карты ремонта. | 2 |  |
|  | Технологическое оборудование, оснастка, приспособления, средства механизации | 2 |  |
|  | Организация рабочего места | 2 |  |
|  | Охрана труда при ремонте | 2 |  |
|  | Экология | 2 |  |
|  | Методические указания по выполнению графической части | 2 |  |
|  | Выполнение графической части | 2 |  |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела** |  | | **54** |  | ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
|  | Система ремонта локомотивов | 2 |  |
|  | Передовые форм организации производства | 2 |  |
|  | Измерительные приборы, установки и измерительные системы | 2 |  |
|  | Режущий инструмент, слесарный инструмент | 2 |  |
|  | Оформление технологических карт | 2 |  |
|  | Оформление технологических карт | 2 |  |
|  | Оформление маршрутных карт | 2 |  |
|  | Оформление операционных карт | 2 |  |
|  | Оформление карты эскизов | 2 |  |
|  | Порядок комплектации технологических документов | 2 |  |
|  | Правила внесения изменений и оформления документов о внесении изменений в карту технологического процесса | 2 |  |
|  | Технологический процесс ремонта выпрямительных установок | 2 |  |
|  | Технологический процесс ремонта быстродействующего выключателя | 2 |  |
|  | Технологический процесс ремонта вспомогательных машин | 2 |  |
|  | Технологический процесс ремонта тягового трансформатора | 2 |  |
|  | Составление учётных форм по локомотивному хозяйству | 2 |  |
|  | Выполнения курсового проекта. Оформление пояснительной записки. | 2 |  |
|  | Выполнения курсового проекта. Оформление пояснительной записки. | 2 |  |
|  | Выполнения курсового проекта. Оформление пояснительной записки. | 2 |  |
|  | Технические нормы при выпуске детали (узла) из ремонта | 2 |  |
|  | Составление технологической карты ремонта. | 2 |  |
|  | Технологическое оборудование, оснастка, приспособления, средства механизации | 2 |  |
|  | Составление технологической карты ремонта. | 2 |  |
|  | Организация рабочего места | 2 |  |
|  | Охрана труда при ремонте | 2 |  |
|  | Выполнения курсового проекта. Оформление пояснительной записки. | 2 |  |
|  | Выполнение графической части | 2 |  |
| **Примерная тематика домашних заданий**  Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей электроподвижного состава (указывается преподавателем).  Сравнение узлов одинакового назначения.  Оформление фрагментов технологической документации.  Изучение глав технической документации | | |  |  | ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
| **Примерная тематика курсовых работ (проектов):**  Технология ремонта колесной пары.  Технология ремонта роликовой буксы.  Технология ремонта и регулировка рессорного подвешивания.  Технология ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя.  Технология ремонта рамы тележки.  Технология ремонта автосцепного устройства.  Технология ремонта поглощающего аппарата.  Технология ремонта кузова.  Технология ремонта рамы кузова ЭПС  Технология ремонта автотормозного оборудования  Технология ремонта остовов тяговых двигателей.  Технология ремонта щеточно-коллекторного узла.  Технология ремонта якоря тягового двигателя.  Технология ремонта аккумуляторной батареи.  Технология ремонта электропневматического контактора.  Технология ремонта электромагнитного контактора.  Технология ремонта быстродействующего выключателя.  Технология ремонта контроллера машиниста.  Технология ремонта токоприемника.  Технология ремонта тягового трансформатора.  Технология ремонта главного выключателя | | |  |  | ПК3.1,ПК3.2оОК1-ОК9 |
| **ПП.03.01. Производственная практика по участию в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)** | | | **36** |  | |
| **Виды работ**  Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо.  Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС  Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо.  Заполнение и оформление различной технологической документации.  Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.  Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС | | |  |  | |

Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно-тематическом плане преподавателя.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2-репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация рабочей программы профессионального модуля осуществляется в лаборатории: технического обслуживания и ремонта подвижного состава и в кабинете информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности

*Оборудование лаборатории и рабочих мест 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

*Оборудование кабинета информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности:*

- посадочные места по количеству обучающихся с персональными компьютерами с лицензированным обеспечением;

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером с лицензированным обеспечением;

- мультимедийный проектор;

- плакаты, стенды;

- учебно-справочная литература.

**4.2 Учебно-методическое обеспечение модуля**

**Основная учебная литература:**

1. Исмаилов Ш.К. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ш.К. Исмаилов, Е.И. Селиванов, В.В. Бублик. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90938>

**Дополнительная учебная литература:**

1. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие [Электронный ресурс] учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90937>

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

1. Белов С.А. Методические указания по выполнению курсового проекта для специальности 23.02.06 – «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (локомотивы) по профессиональному модулю ПМ.03. «Участие в конструкторско-технологической деятельности» - Режим доступа: <https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_528746_1&course_id=_4818_1>

2. Белов С. А. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы междисциплинарного курса МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы): учеб. пособие / С. А. Белов. – Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2018. – 16 с. – Режим доступа: <https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_541893_1&course_id=_4818_1>

3. Белов С.А. Методические указания к проведению практических занятий для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) по профессиональному модулю ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам) МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (локомотивы) / С.А. Белов. — Челябинск: ЧИПС УрГУПС, 2015. — 28 с. – Режим доступа: <https://bb.usurt.ru/webapps/blackboard/execute/content/file?cmd=view&content_id=_541909_1&course_id=_4818_1>

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

*Перечень Интернет ресурсов*:

1. «Транспорт России»: еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru
2. «Железнодорожный транспорт»: журнал. Форма доступа: www.zdt-magazine.ru
3. Международный информационный научно-технический журнал «Локомотив-информ». Форма доступа: railway-publish.com
4. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru
5. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru
6. Гудок: (газета). Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta goodok.htm

*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 ОП.01.Инженерная графика; ОП.02.Техническая механика; ОП.05.Материаловедение; ОП.06.Метрология, стандартизация и сертификация; ОП.07.Железные дороги; ОП.08.Охрана труда и параллельное изучение модулей ПМ.01.Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава; ПМ.02.Организация деятельности коллектива исполнителей. Реализация профессионального модуля предполагает производственную практику (по профилю специальности) ПП.03.01. Производственная практика по участию в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав), которая проводится концентрированно на профильных предприятиях.

# 4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию ПМ.03.Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав) обеспечивают преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю профессионального модуля, и опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК.3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию | умение оформления технической и технологической документации | Текущий контроль: наблюдение и оценка при выполнении практических заданий. Промежуточная аттестация: оценка демонстрируемых умений |
| ПК.3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией | умение разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов подвижного состава железных дорог; умение выбирать необходимую техническую и технологическую документацию | 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 знаний и умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные общие компетенции)** | **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 | знание основ, понимание социальной значимости и проявление устойчивого 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 | умение организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | 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 | умение осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | 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 | нахождение и использование; информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | 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-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности | умение использовать информационно-коммуникационные технологии 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 | практический опыт работы в коллективе и команде, эффективного общения с обучающимися, инженерно-педагогическим составом, мастерами | 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 (подчиненных), результат выполнения заданий | умение брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий | 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 | умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | 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 | умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Текущий контроль: Наблюдение готовностью ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности. Промежуточная аттестация: оценка освоения компетенции |