Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«**УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**»

рабочая программа

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

 «**ПМ 06. Выполнение работ по профессии**»

**Укрупненная группа:**

23.00.00 Техника и технология наземного транспорта

**Специальность:** 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(по отраслям)

базовая подготовка

2020г.

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена цикловой комиссией автомобильного транспортаПредседатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Ю.КордюковПротокол № 2от «18» ноября 2020г. | Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС и в соответствии с примерной программой профессионального модуля для специальностей среднего профессионального образования *УТВЕРЖДАЮ*Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Б. Чмель«18» ноября 2020г  |

Разработчик

Преподаватель специальных дисциплин АН ПОО «Уральский промышленно-экономический техникум»

Техническая экспертиза рабочей программы

Профессионального модуля ПМ 06. Выполнение работ по профессии

пройдена.

Эксперты:

Заместитель директора по научно-методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. [ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4](#bookmark0)
2. [РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 6](#bookmark6)
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 7
4. [УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 15](#bookmark8)
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) 19

1. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК И ПК 21

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

* 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО

23.02.04-Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,

строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК): ПК 3.1. Выполнять демонтаж и монтаж деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

ПК 3.2. Выполнять слесарные работы при ремонте узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

ПК 3.3. Выполнять техническое обслуживание узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в автотранспортной области при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

* 1. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

С учетом требований профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «26» декабря 2014 г. №1164н, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен

иметь практический опыт:

* в выполнении демонтажа и монтажа деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.
* в выполнении слесарных работ при ремонте узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.
* в технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
* уметь:
* подбирать инструмент и приспособления для демонтажа и монтажа узлов и агрегатов;
* производить снятие и установку узлов, механизмов, агрегатов, оборудования и машин в соответствии с технической документацией;
* осуществлять разборку и сборку узлов, механизмов, агрегатов, оборудования и машин в соответствии с технической документацией;
* подбирать инструменты и приспособления для слесарных работ при ремонте строительной и дорожной техники;
* выполнять слесарные работы при ремонте строительной и дорожной техники;
* контролировать качество выполняемых работ при выполнении слесарных работ и техническом обслуживании;
* выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;
* выполнять основные виды операций технического обслуживания;
* выполнять замену деталей и узлов при техническом обслуживании и ремонте;
* поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря

знать:

* требования к оснащению рабочего места;
* последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
* назначение инструмента и приспособлений при сборке и разборке;
* методы и способы контроля качества выполненных работ;
* назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного инструмента;
* виды операций при техническом обслуживании строительной и дорожной техники;
* методы диагностирования при техническом обслуживании узлов, механизмов и агрегатов , оборудования и машин;
* устройство и принцип действия узлов, механизмов и агрегатов, оборудования и машин;
* требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте.
	1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 272 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| Курсовая работа/проект (при наличии) | не предусмотрено |
| Учебная практика | 72 |
| Производственная практика | 108 |
| Самостоятельная работа студента (всего): | 12 |
| Промежуточная аттестация в форме Экзамен | 20 |

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин, в том числе профессиональными (ПК) по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1. | Выполнять демонтаж и монтаж деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин |
| ПК 2. | Выполнять слесарные работы при ремонте узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин |
| ПК 3. | Выполнять техническое обслуживание и ремонта узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин. |

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - Слесарь по ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
	1. **Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Кодыпрофессиональныхкомпетенций | Наименования разделов профессиональногомодуля\* | Всегочасов(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | Практика |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | Самостоятельная работа обучающегося | Учебная,часов | Производственная (по профилю специальности),часов(если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| Всегочасов | в т.ч. лабораторные работы ипрактические 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 | 10 |
| ПК 1-3 | Выполнение работ по профессии слесарь по ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Теория по устройству СДМ | 72 | 60 | 10 |  | 12 |  |  |  |
| **УП.06 Учебная практика** | 72 |  | 72 |  |
| ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности) | 108 |  |  |  |  |  |  | 108 |
|  Промежуточная аттестация | 20 |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего: | 272 | 60 | 10 |  | 12 |  | 72 | 108 |

* 1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеразделовпрофессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект) | Местоорганизации обучения и/или название лаборатории, кабинета | Объемчасов | Уровеньосвоения |
| 1 | 2 |  | 3 | 4 |
| Выполнение работ по техническому обслуживанию подъемнотранспортных, строительных, дорожных машин и оборудования |  |  |  |
| МДК 06. 01 Теория по устройству СДМ |  | 272 |  |
| Тема 1Слесарные работы | Содержание |  |  |  |
| 1 | Организация рабочего места слесаря. Безопасность при выполнении слесарных работ. Назначение рабочего места. Технологическая и эксплуатационная оснастка на рабочем месте слесаря. Основные условия безопасной работы при выполнении слесарных операций. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
| 2 | Контрольно-измерительный инструмент. Назначение контрольноизмерительного инструмента. Виды инструмента. Работа с измерительным инструментом. | Слесарные мастерские | 2 |
| 3 | Разметка. Понятие о разметке. Приспособления и инструменты, применяемые при разметке. Подготовка к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий. Техника безопасности при выполнении разметочных работ. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4 | Рубка. Понятие о рубке. Инструменты, применяемые при рубке. Техника и приемы рубки. Правила техники безопасности при рубке металлов. | Слесарные мастерские |  | 2 |
|  | 5 | Правка и рихтовка металла. Общие сведения о правке и рихтовке. Техника выполнения правки. Правила техники безопасности при правке и рихтовки. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
|  | 6 | Резание металлов. Понятие о резании металла. Сущность процесса резания ручным (ручными ножницами, ножовками, рычажными ножницами, труборезами) и механическим способами (механические ножовки, дисковые пилы, абразивные круги и др.). Правила техники безопасности при резке металла. | Слесарные мастерские | 2 |
|  | 7 | Опиливание. Понятие об опиливании. Инструменты, применяемые при опиливании. Виды и назначение напильников, уход за ними. Обработка поверхности с помощью напильника. Правила техники безопасности при опиливании. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
|  | 8 | Сверление. Понятие о сверлении. Инструмент, применяемый при сверлении. Затачивание сверл. Ручное и механизированное сверление. Процесс сверления. Основные приемы сверления. Сверление по разметке. Правила техники безопасности при работе на сверлильном станке. | Слесарные мастерские | 2 |
|  | 9 | Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий. Понятие о зенкеровании, зенковании и развертывании. Инструменты, применяемые при зенкеровании, зенковании и развертывании | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
|  | 10 | Нарезание резьбы. Резьба, классификация резьбы. Основные элементы резьбы. Резьбовое соединение. Инструменты для нарезания резьб. Техника нарезания наружной и внутренней резьб. Правила техники безопасности при нарезании резьбы на станке. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
|  | 11 | Шабрение. Определение процесса шабрения. Инструменты, применяемые при шабрении. Техника шабрения. Правила техники безопасности при шабрении. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
|  | 12 | Притирка. Определение процесса притирки. Притирочные материалы. Притирочный инструмент. Техника притирки. Контроль притирки. Правила техники безопасности при притирке. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
|  | 13 | Клепка, пайка, склеивание. Определение процесса клепки. Процесс | Слесарные мастерские | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | клепки. Виды заклепочных соединений. Инструменты и приспособления для клепки. Ручная клепка. Правила техники безопасности при клепке. Определение процесса пайки, лужения. Виды припоев. Техника пайки. Виды и типы паяных соединений. Техника лужения. Техника безопасности при выполнении паяльных работ и лужении. Склеивание, технологический процесс склеивания. Виды клеев. |  |  |  |
| 14 | Гибка металлов. Общее понятие. Основные приемы гибки листового металла. Гибка труб. Техника безопасности при гибке. | Слесарные мастерские | 2 | 2 |
| Практические работы |  | 2 |  |
| 1 | Рубка металлов | Слесарные мастерские | 2 | 3 |
| 2 | Гибка металлов | Слесарные мастерские | 3 |
| 3 | Опиливание | Слесарные мастерские | 3 |
| 4 | Сверление | Слесарные мастерские | 3 |
| 5 | Нарезание резьбы | Слесарные мастерские | 3 |
| 6 | Техника притирочных работ | Слесарные мастерские | 3 |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).Самостоятельное изучение чертежей и технологической документации. |  | 30 |  |
| Тема 2 Устройство, техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования | Содержание |  | 22 |  |
| 1 | Организация рабочего места слесаря строительной и дорожной техники. Назначение рабочего места. Технологическая и эксплуатационная оснастка на рабочем месте слесаря. Основные требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте подьемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 1 |
| 2 | Устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Системы, узлы и агрегаты, конструктивные особенности. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту двигателя тракторов. Устройство двигателя: назначение, устройство и работа Монтаж и демонтаж, сборка, разборка механизмов и систем двигателя: проверка и затяжка болтов крепления головок цилиндров, проверка крепления опор двигателя и регулировка задних и поддерживающих опор, снятие и установка крышки головок цилиндров, снятие и установка головки цилиндров. Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного механизма: проверка технического состояния механизма газораспределения: проверка упругости пружин клапанов, проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов. Сборка и разборка газораспределительного механизма. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения: проверка уровня охлаждающей жидкости и дозаправка системы; слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения и отопления; проверка термостата; регулирование натяжения ремней привода насоса; регулировка режимов работы вентилятора. Сборка и разборка элементов системы охлаждения: водяной насос; вентилятор. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки: проверка уровня масла в двигателе и его дозаправка; промывка системы смазки и смена масла в двигателе; проверка герметичности соединений системы смазки; смена фильтрующих элементов полнопоточного масляного фильтра; промывка фильтра центробежной очистки масла; проверка сапуна вентиляции картера. Сборка и разборка узлов системы смазки. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 4 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы питания бензиновых двигателей. Основные элементы системы питания бензиновых двигателей, их назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт системы питания карбюраторных двигателей: проверка крепления узлов; снятие и установка узлов системы. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 5 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы питания дизельных двигателей. Основные элементы системы питания дизельных двигателей, их назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт системы питания дизельных двигателей: снятие и установка элементов системы питания; проверка герметичности системы питания воздухом, топливом; слив | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | отстоя из фильтра грубой очистки топлива и промывка фильтра; смена фильтрующих элементов в фильтре тонкой очистке топлива. |  |  |  |
| 6 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем электрооборудования. Устройство узлов электрооборудования: их назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт узлов электрооборудования: проверка состояния контактов, приборов электрооборудования; разборка реле-регуляторов, распределителей зажигания; зачистка контактов свечей, прерывателя- распределителя; снятие и установка узлов электрооборудования. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 7 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы освещения, световой и звуковой сигнализации. Устройство системы освещения и звуковой сигнализации. Техническое обслуживание и ремонт приборов освещения и звуковой сигнализации: проверка состояния приборов освещения, световой и звуковой сигнализации, проводки; замена неисправных ламп; снятие и установка плафонов, задних фонарей, звуковых сигналов. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 8 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту сцепления. Устройство сцепления: назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт сцепления: проверка сцепления; смазка сцепления; проверка свободного хода педали сцепления; разборка сцепления. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 9 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту коробки передач. Устройство коробки передач, назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт коробки передач: проверка уровня масла в картере коробки передач; смена масла в коробке передач; разборка коробки передач. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 10 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту карданной передачи и ведущих мостов. Устройство карданной передачи: назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт карданной передачи: проверка состояния и смазки карданной передачи; проверка креплений; смазка листов рессор; разборка карданной передачи. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 11 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ходовой части. Устройство ходовой части: назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части: снятие и | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | установка элементов ходовой части; проверка подшипников ступиц колес; проверка перекоса переднего и заднего мостов; проверка состояния шин. Разборка переднего и заднего мостов. |  |  |  |
| 12 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту механизмов управления. Устройство механизмов управления: назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления: проверка и регулировка механизмов. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 13 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозной системы. Устройство тормозной системы: назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт тормозной системы: проверка исправности тормозной системы; проверка свободного и рабочего хода педали рабочего тормоза. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 14 | Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту кабины, платформы. Снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев автомобилей, буксерных крюков, номерных знаков. | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| Практическая работа |  | 8 |  |
| 1 | Проверка двигателя и его систем | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 2 | Проверка системы питания бензиновых двигателей | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 3 | Проверка системы питания дизельных двигателей | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 4 | Проверка элементов системы электрооборудования | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 5 | Проверка системы освещения, световой и звуковой сигнализации | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 6 | Проверка сцепления | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 7 | Проверка коробки передач | Лаборатория«Технического | 2 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | обслуживания и ремонта машин и оборудования» |  |  |
| 8 | Проверка карданной передачи и ведущих мостов | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 9 | Проверка ходовой части | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 10 | Проверка механизмов управления | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 2 | 3 |
| 11 | Проверка тормозной системы | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| 12 | Техническое обслуживание и ремонт элементов кузова | Лаборатория «Технического обслуживания и ремонта машин и оборудования» | 3 |
| Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).Самостоятельное изучение технологической документации в соответствии с видами работ. |  | 38 |  |
| Учебная практикаВиды работ:Выполнение основных операций слесарных работ.Выполнение основных демонтажно-монтажных работ.Ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.Выполнение работ по основным операциями по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Оформление технологической документации.Проверка технического состояния автомобиля осмотром.Производственная практикаВиды работ:Проверка и затяжка болтов крепления головок цилиндров, проверка крепления опор двигателя и регулировка задних и поддерживающих опор, снятие и установка крышки головок цилиндров, снятие и установка головки цилиндров.Проверка технического состояния механизма газораспределения; проверка упругости пружин клапанов, |  | 72108 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| проверка и регулировка тепловых зазоров в приводе клапанов.Проверка уровня охлаждающей жидкости и дозаправка системы; слив охлаждающей жидкости из системы охлаждения и отопления; проверка термостата; регулирование натяжения ремней привода насоса; регулировка режимов работы вентилятора.Сборка и разборка элементов системы охлаждения: водяной насос; вентилятор.Проверка уровня масла в двигателе и его дозаправка; промывка системы смазки и смена масла в двигателе; проверка герметичности соединений системы смазки; смена фильтрующих элементов полнопоточного масляного фильтра; промывка фильтра центробежной очистки масла; проверка сапуна вентиляции картера.Сборка и разборка узлов системы смазки.Снятие и установка элементов системы питания; проверка герметичности системы питания воздухом, топливом; слив отстоя из фильтра грубой очистки топлива и промывка фильтра; смена фильтрующих элементов в фильтре тонкой очистке топлива.Проверка крепления узлов; снятие и установка узлов системы питания карбюраторных двигателей. Проверка сцепления; смазка сцепления; проверка свободного хода педали сцепления; разборка сцепления.Проверка уровня масла в картере коробки передач; смена масла в коробке передач; разборка коробки передач.Проверка состояния и смазки карданной передачи; проверка креплений; смазка листов рессор с их разгрузкой; разборка карданной передачи.Снятие и установка элементов ходовой части; проверка подшипников ступиц колес; проверка перекоса переднего и заднего мостов; проверка состояния шин.Разборка переднего и заднего мостов.Проверка и регулировка механизмов управления.Проверка исправности тормозной системы; проверка свободного и рабочего хода педали рабочего тормоза.Проверка состояния контактов, приборов электрооборудования; разборка реле-регуляторов, распределителей зажигания; зачистка контактов свечей, прерывателя-распределителя; снятие и установка узлов электрооборудования.Проверка состояния приборов освещения, световой и звуковой сигнализации, проводки; замена неисправных ламп; снятие и установка плафонов, задних фонарей, звуковых сигналов.Снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев автомобилей, буксерных крюков, номерных знаков. |  |  |  |
| Всего |  | 471 |  |

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Устройство и техобслуживание автомобилей» и «Техническое обслуживание строительной и дорожной техники»; «Ремонт автомобилей»; «Слесарные операции»; «Информационных технологий в профессиональной деятельности»; слесарных и механических мастерских; поста диагностики, технического обслуживания и ремонта.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство и техобслуживание строительной и дорожной техники»:

* комплект деталей, узлов автомобилей, инструментов, приспособлений;
* комплект бланков технологической документации;
* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия (планшеты по устройству узлов и агрегатов автомобилей, технологическому оборудованию).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Двигателей внутреннего сгорания, электрооборудования автомобилей: Двигатели внутреннего сгорания на стендах, стенды с

электрооборудованием, наборы деталей, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

1. Информационных технологий в профессиональной деятельности: Компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор,

плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:
* рабочие места по количеству обучающихся;
* станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
* набор слесарных инструментов;
* набор измерительных инструментов;
* приспособления;
* заготовки для выполнения слесарных работ.
1. Механической:
* рабочие места по количеству обучающихся;
* станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
* наборы инструментов;
* приспособления;
* заготовки.
1. Поста диагностики, технического обслуживания и ремонта:
* подъёмник;
* технологическая оснастка;
* наборы инструментов;
* запчасти.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

* оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.
* оборудование для смазочно-заправочных работ.
* оборудование, приспособления и инструмент для разборочносборочных работ.
* подъёмно-осмотровое оборудование;
* диагностическое оборудование;
* технологическая оснастка;
* наборы инструментов;
* технологические карты.
1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта – М.: Инфра-М, 2013

2. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей – М.: Форум, 2013.

3. Пузанков А.Г. Автомобили «Устройство автотранспортных средств».-М.: Академа, 2011.

4. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей – М.: Инфра-М, 20010.

5. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Академа, 2009.

6. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей – М.: Мастерство, 2008.

7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности – М.: Академа, 2008.

Справочники:

1. Понизовский А.А., Власко Ю.М. Краткий автомобильный справочник – М.: Трансконсалтинг НИИАТ, 2001.

2. Приходько В.М. Автомобильный справочник – М.: Машиностроение, 2004.

**Дополнительные источники:**

Учебники и учебные пособия:

1. Чижов Ю.П. Электрооборудование автомобилей – М.: Машиностроение, 2003.

2. Шатров М.Г. Двигатели внутреннего сгорания – М.: Высшая школа,2005.

3. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы – М.: Наука-пресс, 2003.

1. *Моргунов Ю.Н.* Техническая эксплуатация путевых и строительных машин: Учебник. М.:

2. *Горелик А.В., Ермакова О.П.* Практикум по основам теории надежности: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013.

9. *Гринчар Н.Г., Зайцева А.А.* Основы гидропривода машин. Часть 2: учебное пособие. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

12. *Кирпатенко А.В.* Диагностика технического состояния машин. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.

13. Конструкция тракторов и автомобилей: Учебное пособие/под общ. ред. проф. О.И. Поливаева. – СПб.: Издательство «Лань», 2013.

**Дополнительные источники:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

2.Федеральный закон Российской Федерации от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».

3. Федеральный закон от 27.07.2010 № 195-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с обеспечением транспортной безопасности».

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)».

5.Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.11.2009 № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности».

6. Приказ Минтранса России от 11.02.2010 № 34«Об утверждении Порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

7.Приказ от 02.04.2010 Минтранса России№ 52, Федеральной службы безопасности РФ № 112, Министерства внутренних дел РФ № 134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».

8. Приказ Минтранса России от 12.04.2010 № 87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств»

9. Приказ Минтранса России от 06.09.2010 № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности».

10. Приказ Минтранса России от 08.02.2011 № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

11. Приказ Минтранса России от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

12. Приказ Минтранса России от 21.02.2011 № 62 «О Порядке установления количества категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств компетентными органами в области обеспечения транспортной безопасности».

13. *Акулова И.В.* Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по теме «Организация и планирование технического обслуживания и ремонта путевых машин в условиях путевой машинной станции (ПМС)» МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации. 2016.

21. *Акулова И.В*. МДК 02.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию, ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Тема 2.2. Методическое пособие по проведению практических занятий профессионального модуля "Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ» специальность 190629 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (для железнодорожного транспорта). ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

22. *Ахламенков С.М.* МДК 02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации. Тема 1.5. Методическое пособие по проведению лабораторных работ и практических занятий профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ» специальность 190629 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям). ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014.

23. Гидравлические и пневматические системы: Учебник / Под ред. Ю.М. Соломенцева. М.: Высшая школа, 2006.

24. Двигатели ЯМЗ-236М, ЯМЗ-238. Инструкция по эксплуатации. М.: Горизонт-Консалтинг Лтд, 2000.

25. *Елманов В.Д*. Машины для земляных работ. 4 плаката. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

37. *Радичев В.А*. Тракторы. М.: Академия, 2000.

**3.2.2.Электронные ресурсы:**

1.Фомичев, А.И. Гидростатические трансмиссии транспортно-технологических машин: методические указания для занятий семинарского типа обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата) / А.И. Фомичев, Р.Т. Хакимов ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Институт технических систем, сервиса и энергетики (ИТССЭ) и др. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2017. – 29 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480420> – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Общее устройство, механизмы, системы смазки и охлаждения тракторных двигателей : учебное пособие : [16+] / В.Т. Смирнов, М.А. Смирнов, В.Т. Каширин и др. ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра автомобилей и тракторов. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2014. – 61 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276964>  – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3.Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей : учебное пособие / А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. – 96 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:  – Библиогр. в кн. – Текст : электронный

4.Ведущие мосты тракторов и автомобилей : учебное пособие / А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. – 64 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484958> (дата обращения: 25.03.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

5. Дудко, Л.И. Устройство гусеничных тракторов и бульдозеров: лабораторный практикум / Л.И. Дудко. – Минск : РИПО, 2014. – 95 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463601> (дата обращения: 25.03.2021). – ISBN 978-985-503-436-1. – Текст : электронный.

6. Винничек, Л.Ф. Устройство тракторов: лабораторный практикум : [12+] / Л.Ф. Винничек, С.И. Русакович. – Минск : РИПО, 2015. – 340 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463696> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-480-4. – Текст : электронный.

7. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей : учебное пособие / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. – Москва : Инфра-Инженерия, 2013. – 448 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234778>  – ISBN 978-5-9729-0065-7. – Текст : электронный.

8. Кащук, А.Н. Многоцелевые колесные машины : учебное пособие : в 2 частях / А.Н. Кащук, А.В. Плосков ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2013. – Ч. 2. Рама, трансмиссия и ходовая часть многоцелевых колесных машин. – 201 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275731> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1063-0. – Текст : электронный.

9. Савич, Е.Л. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Гурский. – Минск : РИПО, 2019. – 429 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600114> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-959-5. – Текст : электронный

Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практик по приобретению профессиональных навыков является освоение

общетехнических дисциплин: «Материаловедение», «Инженерная графика»,

.

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты(освоенныепрофессиональныекомпетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| Выполнять демонтаж и монтаж деталей, узлов , агрегатов, машин и оборудования | -выбор инструмента и приспособления для демонтажа и монтажа узлов и агрегатов;- проведение снятия и установки узлов и агрегатов в соответствии с технической документацией. | Формализованное наблюдение и оценка выполнения практического задания |
| Выполнять слесарные работы при ремонте | * выбор инструмента и приспособления для слесарных работ при ремонте;
* проведение разметки в соответствии с требуемой технологической последовательности;
* выполнение слесарных работ при ремонте;
* выполнение операций слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.
 | Формализованное наблюдение и оценка выполнения практического задания, тестирование |
| Выполнять техническое обслуживание узлов, механизмов, агрегатов, машин и оборудования | * выполнение основных видов операций при техническом обслуживании;
* демонстрация последовательности технического обслуживания и ремонта;
* подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту;
* определение неисправностей агрегатов и узлов;
* выполнение технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями техники безопасности.
 | Формализованное наблюдение и оценка выполнения практического задания, тестирование |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к будущей профессии | Наблюдение и оценка в процессе обучения на аудиторных занятиях и при выполнениисамостоятельной работы |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | * обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;
* демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
 | Мониторинг поведения в коллективе: с сокурсниками с преподавателями и иными сотрудниками колледжа |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | - решение стандартных и нестандартныхпрофессиональных задач при организации работ по комплексной механизации текущего содержания и ремонта дорог и дорожных сооружений | Мониторинг активности в общественной работе |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Мониторинг активности при проведении научнопрактических конференций, олимпиад, конкурсов, в том числе профессиональных, как на уровне колледжа, так и на других уровнях |
| ОК 5. Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - демонстрация навыков использования информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Мониторинг участия в кружках, секциях |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя | - проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий | Мониторинг устремлений студента |

|  |  |
| --- | --- |
| ответственности за результат выполнения заданий. |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматьсясамообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | - планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | -проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности |

Наблюдение и оценка
поведения во время учебной
тревоги

Экспертная оценка общих
компетенций при
прохождении учебной и
производственной практик

6. ТЕХНОЛОГИИ ФОР**МИР**ОВ**АНИЯ** ОК и ПК

|  |  |
| --- | --- |
| Название ОК | Технологии формирования ОК и ПК (на учебных занятиях) |
| 1 | 2 |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента |
| ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе выполнения им работы, предполагающей принятие самостоятельных решений, контроль, оценку и корректировку собственной деятельности |
| ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Практические задания |
| ОК 5 Использовать информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Практические задания |
| ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК.3.1 Выполнять демонтаж и монтаж деталей, узлов ,агрегатов, машин и оборудования. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента |
| ПК.3.2 Выполнять слесарные работы при ремонте. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента |
| ПК.3.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонта узлов, механизмов и агрегатов. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента |