**Государственное бюджетное профессиональное**

**образовательное учреждение Новосибирской области**

**«Новосибирский электромеханический колледж»**

**(ГБПОУ НСО «НЭК»)**

Утверждаю

Зам. директора по учебно-методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Перепечаенко Т.П.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Выполнение работ по профессии**

**«Слесарь по ремонту автомобилей»**

**Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Рассмотрено

на заседании ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дмитриев М.П.

2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и ЕТКС.

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский электромеханический колледж»

Разработчики:

Дмитриев М.П. – преподаватель 1 квалификационной категории;

Гвоздилина П.М. – преподаватель 1 квалификационной категории;

Корчаков В.Н. – мастер производственного обучения;

Новоселова О.М. - мастер производственного обучения1 квалификационной категории;

Корнеев О.Н. - мастер производственного обучения1 квалификационной категории;

Виноградов А.Ю. - мастер производственного обучения1 квалификационной категории.

Согласовано:

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Васильева А.В.

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ | *(стр.)*  4 |
| 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля | 7 |
| 4 условия реализации программыПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 20 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения  профессионального модуля (вида  профессиональной деятельности) | 24 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Выполнение работ по профессии**

**"Слесарь по ремонту автомобилей"**

* 1. **Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в укрупненную группу 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) требования взяты из ФГОС по профессии 23.01.03 «Автомеханик» ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» соответствующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

В ходе освоения профессионального модулю обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;

- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

- осуществления технического обслуживания и ремонта.

**уметь:**

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;

- определять способы и средства ремонта;

- осуществлять технический контроль автотранспорта;

- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

- разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м;

- ремонтировать, собирать простые соединения и узлы автомобилей;

- снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;

- разделывать, сращивать, изолировать и паять провода;

- выполнять крепежные работы при первом и втором техническом обслуживании, устранять выявленные мелкие неисправности;

- выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам (5-7-му классам точности) с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента;

- выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

**знать:**

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;

- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей; - основные методы обработки автомобильных деталей;

- порядок сборки простых узлов;

- приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов;

- основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение;

- объем первого и второго технического обслуживания;

- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;

- основные механические свойства обрабатываемых материалов;

- назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива;

- правила применения пневмо- и электроинструмента;

- основные сведения о допусках и посадках, квалитетах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки).

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

всего – 621 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 225 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 75 часов;

учебной и производственной практики – 396 часов.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1 | Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по различным видам технического обслуживания |
| ПК 1.3 | Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности |
| ПК 1.4 | Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, 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 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях |
| 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 | 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.03 Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  (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 |
| **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 |
| **МДК.03.01 Специальная технология слесаря по ремонту автомобилей** | **225** | **150** | 50 |  | **75** |  |  |  |
| **УП.03.01 Учебная слесарная практика** | **108** |  | | | | | **108** |  |
| **УП.03.02 Учебная станочная практика** | **108** |  | | | | | **108** |  |
| **УП.03.03 Учебная сварочная практика** | **72** |  | | | | | **72** |  |
| **УП.03.04 Учебная демонтажно-монтажная практика** | **108** |  | | | | | **108** |  |
| **Всего:** | **621** |  |  |  |  |  | **396** |  |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей"**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **МДК 03.01**  **Специальная технология слесаря по ремонту автомобилей** |  | | 225 |  |
| **Тема 1 Слесарные работы** | **Содержание** | | 76 |  |
| **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. | 4 | 2 |
| **2** | **Контрольно-измерительный инструмент.** Назначение контрольно- измерительного инструмента. Виды инструмента. Работа с измерительным инструментом. | 4 | 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. | 4 | 2 |
| **4** | **Рубка.** Понятие о рубке. Инструменты, применяемые при рубке. Техника и приемы рубки. Правила техники безопасности при рубке  металлов. | 4 | 2 |
| **5** | **Правка и рихтовка металла.** Общие сведения о правке и рихтовке. | 4 | 2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Техника выполнения правки. Правила техники безопасности при правке  и рихтовки. |  |  |
| **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. | 4 | 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. | 4 | 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. | 4 | 2 |
| **9** | **Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.** Понятие о зенкеровании, зенковании и развертывании. Инструменты, применяемые при зенкеровании, зенковании и развертывании | 4 | 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. | 4 | 2 |
| **11** | **Шабрение.** Определение процесса шабрения. Инструменты, применяемые при шабрении. Техника шабрения. Правила техники  безопасности при шабрении. | 4 | 2 |
| **12** | **Притирка.** Определение процесса притирки. Притирочные материалы. Притирочный инструмент. Техника притирки. Контроль притирки.  Правила техники безопасности при притирке. | 4 | 2 |
| **13** | **Клепка, пайка, склеивание.** Определение процесса клепки. Процесс 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 | 4 | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | 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. | 4 | 2 |
| **Практические работы** | | | 20 |  |
| **1** | Рубка металлов | | 4 | 3 |
| **2** | Гибка металлов | | 4 | 3 |
| **3** | Опиливание | | 4 | 3 |
| **4** | Сверление | | 4 | 3 |
| **5** | Нарезание резьбы | | 2 | 3 |
| **6** | Техника притирочных работ | | 2 | 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 автомобилей** | **Содержание** | | | 74 |  |
| **1** | | **Организация рабочего места автослесаря.** Назначение рабочего места. Технологическая и эксплуатационная оснастка на рабочем месте  слесаря. Основные требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. | 2 | 1 |
| **2** | | **Устройство автомобиля.** Системы, узлы и агрегаты, конструктивные особенности. | 4 | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **3** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту двигателя автомобиля.** Устройство двигателя: назначение, устройство | 6 | 3 |
|  | 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. |  |  |
| **4** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы питания бензиновых двигателей.** Основные элементы | 4 | 3 |
|  | 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. |  |  |
| **5** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы питания дизельных двигателей.** Основные элементы | 4 | 3 |
|  | системы питания дизельных двигателей, их назначение, устройство и |  |  |
|  | работа. Техническое обслуживание и ремонт системы питания |  |  |
|  | дизельных двигателей: снятие и установка элементов системы питания; |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 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: | 4 | 3 |
|  | 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. |  |  |
| **7** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы освещения, световой и звуковой сигнализации.** Устройство | 4 | 3 |
|  | 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. |  |  |
| **8** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту сцепления.** Устройство сцепления: назначение, устройство и работа. | 4 | 3 |
|  | Техническое обслуживание и ремонт сцепления: проверка сцепления; |  |  |
|  | смазка сцепления; проверка свободного хода педали сцепления; |  |  |
|  | разборка сцепления. |  |  |
| **9** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту коробки передач.** Устройство коробки передач, назначение, | 4 | 3 |
|  | устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт коробки |  |  |
|  | передач: проверка уровня масла в картере коробки передач; смена |  |  |
|  | масла в коробке передач; разборка коробки передач. |  |  |
| **10** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту карданной передачи и ведущих мостов.** Устройство карданной | 4 | 3 |
|  | 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. |  |  |
| **11** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту ходовой части.** Устройство ходовой части: назначение, устройство и | 4 | 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: | 4 | 3 |
|  | назначение, устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт |  |  |
|  | механизмов управления: проверка и регулировка механизмов. |  |  |
| **13** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту тормозной системы.** Устройство тормозной системы: назначение, | 4 | 3 |
|  | устройство и работа. Техническое обслуживание и ремонт тормозной |  |  |
|  | системы: проверка исправности тормозной системы; проверка |  |  |
|  | свободного и рабочего хода педали рабочего тормоза. |  |  |
| **14** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту кабины, платформы.** Снятие и установка колес, дверей, брызговиков, | 4 | 3 |
|  | подножек, буферов, кронштейнов бортов, крыльев |  |  |
|  | автомобилей, буксерных крюков, номерных знаков. |  |  |
| **Практическая работа** | | 18 |  |
| **1** | Проверка двигателя и его систем | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **2** | Проверка системы питания бензиновых двигателей | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **3** | Проверка системы питания дизельных двигателей | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **4** | Проверка элементов системы электрооборудования | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **5** | Проверка системы освещения, световой и звуковой сигнализации | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **6** | Проверка сцепления | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **7** | Проверка коробки передач | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **8** | Проверка карданной передачи и ведущих мостов | 2 | 3 |
|  |  |  |  |
| **9** | Проверка ходовой части | 2 | 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. | | 45 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УП 03.01 Учебная слесарная практика** |  | 108 |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 1**  **Вводное занятие** | Техника безопасности при слесарной работе. Организация рабочего места слесаря, виды слесарных работ, приемы использования слесарного инструмента. | 6 | 3 |
| **Тема 2**  **Измерения** | Типы, конструкции, назначение измерительных инструментов. Практические замеры, исчисления с использованием штанген и микрометрическим инструментом. | 6 | 3 |
| **Тема 3**  **Разметка** | Назначение разметки, виды разметки. Разметка от центральной линии, под заданным углом, по шаблону, плосткостная разметка. | 12 | 3 |
| **Тема 4**  **Рубка и резка металла** | Назначение и применение рубки и резки металла. Инструмент и приспособления для рубки и резки металла, технология рубки. Технология резки, ручная, механизированная резка | 12 | 3 |
| **Тема 5**  **Правка и гибка металла** | Назначение правки и гибки, ручная правка листового и круглого металла. Ручная гибка листового, полосового и круглого металла, труб. | 6 | 3 |
| **Тема 6**  **Опиливание металла** | Технология опиливания, определение шероховатости поверхности, опиливание широких поверхностей, параллельных поверхностей, расположенных под углом, криволинейных. | 12 | 3 |
| **Тема 7**  **Шабрение притирка и доводка** | Технология шабрения притирки и доводки. Применение материалов с различной зернистостью в процессе достижения поверхности с заданным уровнем шероховатости. Притирка сопрягаемых поверхностей. | 12 | 3 |
| **Тема 8**  **Сверление и зенкерование отверстий** | Практическое применение сверлильного и зенкеровального инструмента при выполнении работы по ручной обработке изделий из металла. | 12 | 3 |
| **Тема 9**  **Нарезание резьбы** | Назначение и классификация резьбы. Подбор режущего инструмента, смазочных материалов. Нарезание резьбы в глухих и проходных отверстиях. Нарезание метрических и дюймовых резьб. | 12 | 3 |
| **Тема 10**  **Паяние и лужение** | Назначение паяния и лужения. Выбор материала и инструмента при паяльных и лудильных работах. Практическая отработка навыков при различных видах пайки. Устранение дефектов пайки. Практическая отработка навыков при лужении деталей. Лужение погружением в ванну, лужение растиранием, лужение нагревом деталей. | 12 | 3 |
| **Контрольное занятие. Зачет** |  | 6 | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УП 03.02 Учебная станочная практика** |  | 108 |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 1**  **Вводное занятие** | Ознакомление обучающихся с учебной слесарно-механической мастерской. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление обучающихся с правилами внутреннего распорядка и режимом работы мастерских. Ознакомление обучающихся с программой учебной практики. Ознакомление с квалификационной характеристикой слесаря. Основные положения учебной практики. Структура учебной практики. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. | 6 | 3 |
| **Тема 2**  **Контрольно-измерительный инструмент** | Классификация и виды контрольно-измерительного инструмента. Правила пользования и приемы работ. | 6 | 3 |
| **Тема 3**  **Токарная обработка** | Организация рабочего места токаря. Классификация токарных станков, их модели и устройство. Способы закрепления заготовок при токарной обработке. Конструкция резцов, их классификация и правила установки. Выбор режимов резания. Приемы выполнения токарных работ. Контроль точности. Виды и причины брака. Правила по охране труда и технике безопасности. | 48 | 3 |
| **Тема 4**  **Фрезерная обработка** | Организация рабочего места фрезеровщика. Классификация фрезерных станков, их модели и устройство. Способы закрепления заготовок при фрезерной обработке. Конструкция фрез, их классификация и правила установки. Выбор режимов резания. Приемы выполнения токарных работ. Контроль точности. Виды и причины брака. Правила по охране труда и технике безопасности. | 12 | 3 |
| **Тема 5**  **Особенности работы на станках сверлильной группы** | Особенности работы на станках сверлильной группы. Сверлильные станки, их модели и устройство. Сверление, рассверливание, зенкование отверстий и нарезание внутренней резьбы. Классификация сверл и правила установки. Правила закрепления заготовок. Выбор режимов резания. Приемы выполнения сверлильных работ. Контроль качества и предупреждение брака. Правила по охране труда и технике безопасности. | 6 | 3 |
| **Тема 6**  **Особенности работы на станках строгальной группы** | Особенности работы на станках строгальной группы. Строгальные станки, их модели и устройство. Наладка станков, выбор режимов обработки. Подбор и установка резцов. Контроль качества и предупреждение брака. Правила по охране труда и технике безопасности | 6 | 3 |
| **Тема 7**  **Особенности работы на станках точильно-шлифовальной группы** | Особенности работы на станках точильно-шлифовальной Точильно-заточные станки, их модели и устройство. Правила наладки станков. Выбор режимов обработки. Сущность абразивной обработки металлов. Контроль качество и предупреждение брака. Правила по охране труда и технике безопасности. | 6 | 3 |
| **Тема 8**  **Комплексные работы** | Выполнение токарных работ. Обработка заготовок по чертежам, эскизам и технологическим картам. Применение режущего, мерительного инструмента и приспособлений. Определение технологической последовательности обработки и режимов резания. Использование лимбов продольной и поперечной подачи. Выбор и применение смазывающе-охлаждающих жидкостей. Затачивание резцов и сверл, проверка их по шаблонам. Обработка несложных фасонных поверхностей. Соблюдение охраны труда и техники безопасности. | 12 | 3 |
| **Контрольное занятие. Зачет** |  | 6 | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УП 03.03 Учебная сварочная практика** |  | 72 |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Тема 1**  **Требования безопасности труда при дуговой сварке. Однослойная сварка листового металла** | Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники наплавления валиков. Внешний осмотр валиков. | 6 | 3 |
| **Тема 2**  **Сварка пластин в нижнем положении шва без разделки кромок** | Организация рабочего места. Особенности техники сварки швов без разделки, с отбортовкой. Внешний осмотр швов. | 6 | 3 |
| **Тема 3**  **Сварка пластин в наклонном положении шва без разделки кромок** | Организация рабочего места. Особенности техники сварки швов без разделки кромок на спуск и подъем. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.. | 6 | 3 |
| **Тема 4**  **Сварка пластин стыковым многопроходным швом в нижнем положении** | Организация рабочего места. Особенности техники сварки многопроходных швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж. | 6 | 3 |
| **Тема 5**  **Сварка нахлесточных швов** | Организация рабочего места. Особенности техники сварки угловых швов в нахлесточных соединениях. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж. | 6 | 3 |
| **Тема 6**  **Сварка тавра** | Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж. | 12 | 3 |
| **Тема 7**  **Сварка кольцевых швов.** | Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж. | 12 | 3 |
| **Тема 8**  **Сварка листовых конструкций** | Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную, сборка. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж. | 12 | 3 |
| **Контрольное занятие. Зачет** |  | 6 | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **УП 03.04 Демонтажно-монтажная практика** |  | 108 |  |
| **Вводное занятие** | Правила внутреннего распорядка, режим работы мастерских. Ин-  структаж по технике безопасности и пожарной безопасности. | 6 | 3 |
| **Тема 1**  **Разборка и сборка двигателей легковых автомобилей** | Разборка и сборка двигателей легковых автомобилей. Изучение конструкции двигателя легкового автомобиля. Изучение конструкции основных систем м механизмов двигателя. Разборка и сборка деталей кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма, систем смазки, питания, охлаждения | 6 | 3 |
| **Тема 2**  **Разборка и сборка двигателей легковых автомобилей** | Разборка и сборка двигателей грузовых автомобилей. Отличительные особенности грузовых двигателей от легковых. Изучение конструкции основных систем м механизмов двигателя с V-образным расположением цилиндров. Разборка и сборка деталей кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма, систем смазки, питания, охлаждения | 12 | 3 |
| **Тема 3**  **Разборка и сборка коробки передач легкового автомобиля** | Разборка и сборка коробки передач легкового автомобиля. Изучение конструкции механической коробки передач. Отличие двух вальных и трех вальных коробок передач. Синхронизаторы. Механизмы переключения передач. Особенности шлицевых соединений | 6 | 3 |
| **Тема 4**  **Разборка и сборка коробки передач грузового автомобиля** | Разборка и сборка коробки передач грузового автомобиля. Отличие коробок передач грузовых автомобилей от легковых. Изучение конструкции механической коробки передач с делителей. Отличие делителя от мультипликатора. Отличие двух вальных и трех вальных коробок передач. Синхронизаторы. Механизмы переключения передач. Особенности шлицевых соединений | 12 | 3 |
| **Тема 5**  **Разборка и сборка сцепления и карданной передачи легкового автомобиля** | Разборка и сборка сцепления и карданной передачи легкового автомобиля. Передача крутящего момента. Изучение конструкции дисков сцепления, выжимного подшипника, привода сцепления. Разборка и сборка карданной передачи, шарниров неравных угловых скоростей, подвесного подшипника | 6 | 3 |
| **Тема 6**  **Разборка и сборка осевых редукторов легкового автомобиля** | Разборка и сборка осевых редукторов легкового автомобиля. Изучение конструкции главных передач. Гипоидная передача. Главная передача, дифференциал | 6 | 3 |
| **Тема 7**  **Разборка и сборка рулевых механизмов легкового автомобиля** | Разборка и сборка рулевых механизмов легкового автомобиля. Изучение конструкции рулевых редукторов, рулевых реек, рулевой трапеции, рулевых тяг. Изучение конструкции приводных валов рулевого управления | 6 | 3 |
| **Тема 8**  **Разборка и сборка приводов колес легкового автомобиля** | Разборка и сборка приводов колес легкового автомобиля. Изучение конструкции шарниров равных угловых скоростей. Особенности шлицевых соединений | 6 | 3 |
| **Тема 9**  **Разборка и сборка тормозных механизмов легкового автомобиля** | Разборка и сборка тормозных механизмов легкового автомобиля. Изучение конструкции тормозных барабанов, тормозных дисков, тормозных колодок. Изучение работы привода тормозов, суппорта тормоза | 6 | 3 |
| **Тема 10**  **Разборка и сборка тормозных механизмов грузового автомобиля** | Разборка и сборка тормозных механизмов грузового автомобиля. Изучение конструкции тормозных барабанов, тормозных колодок. Изучение работы пневматического привода тормозов, изучение работы разжимных кулаков | 6 | 3 |
| **Тема 11**  **Разборка и сборка приборов электрооборудования автомобиля** | Разборка и сборка приборов электрооборудования автомобиля. Изучение конструкции и принципа работы автомобильного генератора, стартера, катушки зажигания, приборов световой сигнализации, датчиков, реле, блока предохранителей | 6 | 3 |
| **Тема 12**  **Разборка и сборка элементов кабины и кузова грузового автомобиля** | Разборка и сборка элементов кабины и кузова грузового автомобиля. Изучение конструкции оперения кабины грузового автомобиля, кузовных панелей, бортов кузова грузового автомобиля | 12 | 3 |
| **Тема 13**  **Разборка и сборка элементов кузова легкового автомобиля** | Разборка и сборка элементов кузова легкового автомобиля. Изучение крепления дверей, капота, багажника, кузовных элементов легкового автомобиля. | 6 | 3 |
| **Контрольное занятие. Зачет** |  | 6 | 3 |

# **4. условия реализации программы**

# **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета «Устройство автомобилей», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей» лабораторий: «Материаловедения»; «Электрооборудование автомобилей; «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», мастерских: «Слесарная»; «Демонтажно-монтажная»

**Оборудование учебного кабинета «Устройство автомобилей»:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплекты учебно-наглядных пособий по устройству автомобилей;

- образцы деталей, комплекты разрезных агрегатов и оборудования автомобиля, учебные экспонаты;

- мультимедийный проектор;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением по устройству автомобилей;

- рабочая программа ПМ, календарно-тематический план, библиотечный фонд.

**Оборудование лаборатории «Технические измерения»:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);

- наборы контрольно-измерительных инструментов «Технические измерения в машиностроении» по количеству обучающихся; учебно-методические пособия по выполнению лабораторных и практических работ;

- учебные плакаты «Метрология и технические измерения в машиностроении»;

- комплект технической и технологической документации выполнения технических измерений;

- компьютер с лицензионным программным обеспечением по техническим измерениям при выполнении слесарных работ.

**Оборудование лаборатории «Электрооборудование автомобилей»:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);

- комплект приборов для проверки технического состояния электрооборудования;

- приборы для проверки контрольно-измерительных приборов;

- индикаторы, пробники; - плакаты по электрооборудованию автомобилей;

-компьютер с лицензионным программным обеспечением по электрооборудованию автомобилей.

**Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место лаборанта (мастера производственного обучения);

- комплекты агрегатов и навесного оборудования, автомобилей- экспонатов для выполнения работ;

- комплект учебно-наглядных пособий по обслуживанию и ремонту автомобилей;

- комплект методической и технологической документации по обслуживанию и ремонту автомобилей;

- комплекты инструментов, приспособлений и съемников для выполнения практических работ;

- станок балансировочный;

- компрессор с разводкой сжатого воздуха по рабочим местам; - газоанализатор-дымомер.

**Оборудование слесарной мастерской:**

- рабочие места-верстаки с тисками по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя (мастера производственного обучения);

- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;

- набор слесарных инструментов;

- набор контрольно-измерительных инструментов;

- приспособления для выполнения слесарных работ;

- заготовки для выполнения слесарных работ;

- комплект учебно-методической и технологической документации.

**Оборудование токарной мастерской:**

- рабочее место преподавателя (мастера производственного обучения);

- станки токарные;

- набор слесарных инструментов;

- набор контрольно-измерительных инструментов;

- приспособления для выполнения токарных работ;

- заготовки для выполнения токарных работ;

- комплект учебно-методической и технологической документации.

**Оборудование сварочной мастерской:**

- рабочие места с вытяжной вентиляцией по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя (мастера производственного обучения);

- сварочные аппараты;

- набор слесарных инструментов;

- набор контрольно-измерительных инструментов;

- приспособления для выполнения сварочных работ;

- заготовки для выполнения слесарных работ, электроды и тд;

- комплект учебно-методической и технологической документации.

**Оборудование демонтажно-монтажной мастерской**:

- рабочие места-стенды для выполнения разборочно-сборочных работ по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя (мастера производственного обучения);

- Автомобили-экспонаты для выполнения разборочно-сборочных работ;

- стенд для шиномонтажа;

- комплект агрегатов-экспонатов, узлов, навесного оборудования, для выполнения разборочно-сборочных работ;

- набор инструментов, съемников и приспособлений;

- комплект учебно-методической и технологической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно после изучения всех МДК и УП.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Власов В.М. и др. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.- М.:Академия, 2015.

**Дополнительные источники:**

2. Пехальский А.П.Устройство автомобилей. Контрольные материалы.-М.:Академия.2014.

3. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей.- М.:Академия.2014. Дополнительные источники: 1. Н.И.Макинко Общий курс слесарного дела.-М.:Академия,2005. 2. Н.И.Макинко Практические работы по слесарному делу.-М.:Академия,2005 3. Митронин В.П.Контрольные материалы по предмету «Устройство автомобилей».- М.:Академия,2010.

4. Круглов С.М.Все о легковом автомобиле.-М.:Академия,2005.

5. Родичев В.А. Грузовые автомобили учебник для учреждений нач. проф. образования. / В.А. Родичев. – М.: Издат. центр «Академия», 2000.-256 с.

6. Селифанов В.В. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник для учреждений нач. проф. образования. / В.В. Селифонов, М.К. Бирюков. – М.: Издат. центр «Академия», 2009. – 400 с. 16

7. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник для студ. сред. проф. образования. /В.М. Власов и др. – М: Издат. центр «Академия», 2003 – 478 с.

8. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебник. /С.К.Шестопалов – М: Издат. центр «Академия», 2000. – 542 с.

9. А.Кузнецов. Слесарь по ремонту топливной аппаратуры. М: Издат. центр «Академия», 2010 г.

10. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей: учебник. /Ю.И. Боровских и др. – М: Высшая школа; Издат. центр «Академия», 1997. – 527 с.

11. Митронин В.П. Контрольные материалы по предмету «Устройство автомобиля»: учеб. пособие для нач. проф. образования /В.П. Митронин, А.А. Агабаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 80 с.

12. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей: учеб. пособие для нач. проф. образования /Ф.И. Ламака. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 224 с.

13. Техническое обслуживание и ремонт грузовых автомобилей: учебник для студ. сред. проф. образования. /В.М. Власов и др. – М: Издат. центр «Академия», 2003 – 408 с.

.**Отечественные журналы:**

# «За рулем»

# 2. «Автомобильный транспорт»

**Интернет – ресурсы:**

1. Охрана труда. Нормативные документы по охране труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znakcomplect.ru/doc/>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http:// nlr.ru/lawcenter, свободный. — Загл. с экрана.
4. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа :<http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html>, свободный. — Загл. с экрана.

# **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Профессиональный модуль рассчитан на формирование комплекса знаний обязанностей и ответственности при взаимоотношениях, складывающихся в процессе организации сервиса на автомобильном транспорте, конкретных навыков применения теоретических знаний, умения согласовывать поведение людей и организаций, вступающих в автотранспортные отношения.

Обязательным условием допуска к учебной практике является изучение всего теоретического материала и выполнения практических работ.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Преподаватели – должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и умение работать с современными компьютерными программами.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: Преподаватели – должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и умение работать с современными компьютерными программами.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения**

# **профессионального модуля**

# **(вида профессиональной деятельности)**

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.

|  |  |
| --- | --- |
| **Формулировка компетенции** | **Основные показатели оценки результата** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к будущей профессии  - принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач на автомобильном транспорте; |
| Оценка эффективности принятых решений и качество их выполнения |
| ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Предлагает решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области организации перевозок и управления на автомобильном транспорте; и понимает меру ответственности за них |
| ОК 4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Осуществляет поиск необходимой информации и использует полученную информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | Использует информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности, умеет работать с профессиональными программами |
| ОК 6. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий | Участвует в работе актива группы, команде (малая группа, бригада), эффективно общается с коллегами, руководством, преподавателями и работодателями. |
| ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Определяет меру ответственности за результат выполнения задания, в том числе за работу членов команды (подчиненных). Составляет журналы участия подчиненных |
| ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности | Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации |
| ОК 9. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес | Умеет ориентироваться в новых технологиях при условиях их частой смены или при смене оборудования в профессиональной деятельности |