Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«10» 06 2020 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

## ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Специальность:

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

2020

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному обучению

_____ А.В. Боярский

«08» 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«09» 06 2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальных технических дисциплин

Председатель_____ О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 05.06. 2020 г.

Автор-составитель:
Т.В. Порохова, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, с учетом профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 N 187н, с учетом получаемой профессии.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ..... 4
1.1. Область применения программы ..... 4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля: ..... 4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: ..... 5
1.4 Использование часов вариативной части ..... 5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ ..... 7
3.1. Тематический план профессионального модуля – очная форма ..... 7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ..... 8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... 15
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению ..... 15
4.2. Информационное обеспечение обучения. ..... 15
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса ..... 17
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса ..... 17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ..... 18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих** составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 N 1568, с учетом профессионального стандарта «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 N 187н, с учетом получаемой профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **дополнительными профессиональными компетенциями** (далее - ДПК), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД) – **Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих – Слесарь по ремонту автомобилей:**

ДПК 5.1. Выбирать соответствующий инструмент, оборудование, приспособления для выполнения предстоящих технологических операций.

ДПК 5.2. Осуществлять проведение слесарных и токарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля.

ДПК 5.3. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемых работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

ПО1. выборе необходимых слесарных, токарных, сварочных, мерительных и режущих инструментов, приспособлений;

ПО2. выполнении основных слесарных, токарных, кузнечных и сварочных работ;

ПО3. проведении технического обслуживания, проверке исправности и работоспособности АТС.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

– выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;

– применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;

– проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;

– проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;

– измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;

– демонтировать составные части АТС;

– производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;

– пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС;

– проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене;

– заменять расходные материалы после замены жидкостей;

– проверять герметичность систем АТС;

– проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

– основы слесарного дела и технических измерений, в том числе: назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений; технология проведения слесарных работ; требования охраны труда; устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций;

– основы сварки и резки металлов и сплавов, в том числе: устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования; допуски, посадки и система технических измерений;

– основы технического обслуживания автотранспортных средств и проверки работоспособности автомобилей, в том числе: наименование, маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона; конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС; технические и эксплуатационные характеристики АТС; порядок оформления и ведения сопроводительной документации АТС; методы проверки герметичности систем АТС; устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.

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

***очная форма обучения:***

- объем образовательной программы – **570 часов** включая:
- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем – **92 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося – **46 часов**;
- учебной и производственной практик – **432 часа**.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД) **Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих – Слесарь по ремонту автомобилей**, в том числе дополнительными профессиональными (ДПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ДПК 5.1 | Выбирать соответствующий инструмент, оборудование, приспособления для выполнения предстоящих технологических операций |
| ДПК 5.2. | Осуществлять проведение слесарных и токарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля |
| ДПК 5.3. | Осуществлять контроль и оценку качества выполняемых работ |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

### 3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Формы промежуточной аттестации, семестр | Всего часов (макс. учебная нагрузка практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | Практика | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | Учебная, часов | Производственная (по профилю профессии), часов |
| | | | | Всего, часов | в т.ч. практические занятия, часов | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| ДПК 5.1.-5.3. | **МДК.05.01. Выполнение работ по профессии рабочего: слесарь по ремонту автомобиля** | 5 семестр – другие формы контроля;<br>6 семестр – экзамен | **138** | **92** | 24 | **46** | - | - |
| ДПК 5.1.-5.3. | **Учебная практика УП.05.01 Слесарно-токарное дело, кузнечно-сварочное дело** | 6 семестр – дифференцированный зачет | **144** | | | | **144** | - |
| ДПК 5.1.-5.3. | **Производственная практика ПП. 05.01 Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей** | 6,7 семестр – зачет | **288** | | | | | **288** |
| ДПК 5.1.-5.3. | **Квалификационный экзамен** | 7 семестр | 6 | | | | | |
| **ВСЕГО** | | | **570** | **92** | **24** | **46** | **144** | **288** |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **МДК.05.01.** Выполнение работ по профессии рабочего: слесарь по ремонту автомобилей | | | **138** | |
| **Раздел I. Слесарное дело и технические измерения** | | | **78** | |
| **Тема 1.1.** Основы слесарной обработки. Разметка и её назначение | **Содержание** | | **6** | |
| | 1 | **Введение.** Содержание предмета и его назначение в подготовке специалистов. Виды технических измерений. Технология проведения слесарных работ. Основные виды операций слесарных работ. Рабочее место и организация труда слесаря. Требования охраны труда. | 2 | 2 |
| | 2 | **Разметка, инструменты и приспособления.** Основные типы разметки. Разметка по шаблону и чертежам. Назначение, устройство и правила применения инструментов и приспособлений, применяемые при разметке. Безопасность труда при разметке. | 2 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **2** | |
| | 1 | Выполнение плоскостной разметки по шаблону. | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 1.1** | | | **6** | |
| Подготовить доклад на тему: «Средства измерения, классификация средств измерения»<br>Составить конспект на тему: «Допуски и посадки соединений гладких цилиндрических деталей (классификация, влияние погрешностей на точность сборки; расчет; методы компенсации погрешностей). | | | 2<br>4 | |
| **Тема 1.2.** Рубка и резка металла | **Содержание** | | **6** | |
| | 1 | Инструмент для рубки и приёмы пользования им. Способы рубки. Механизация процесса рубки. Понятие о резке металла. Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений. | 2 | 2,3 |
| | 2 | Понятие о резке металла. Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Резка металла ножницами. Безопасность труда при рубке, резке металлов. | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **2** | |
| | 1 | Методы рубки металла в тисках и на плите. Резка металла станком и ножницами. | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 1.2** | | | **4** | |
| Составить конспект «Назначение, применение, инструменты и последовательность работ при рубке гибкие и резке металла». | | | 4 | |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.3.** Правка и гибка металла | **Содержание** | | **4** | |
| | 1 | Назначение, устройство и правила применения инструментов и оборудования, применяемых при правке и гибке металла. | 2 | 2,3 |
| | 2 | Разновидности процессов правки. Рихтовка. Безопасность труда. | 2 | 2,3 |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 1.3** | | | **4** | |
| Составить таблицу «Дефекты и их устранение при рубке, гибке и правке металла» | | | 4 | |
| **Тема 1.4.** Опиливание и слесарная обработка отверстий | **Содержание** | | **16** | |
| | 1 | Понятие об опиливании. Назначение, классификация, устройство и правила применения напильников,. Приёмы и правила опиливания Правила обращения с напильниками и уход за ними. | 2 | 2,3 |
| | 2 | Технология выполнения шабрения и притирочных работ | 2 | 2,3 |
| | 3 | Назначение, устройство и правила применения инструментов и приспособлений, применяемых при слесарной обработке отверстий. Шабрение и притирка. Безопасность труда. | 2 | 2,3 |
| | 4 | Сверление. Настройка сверлильного станка. Подбор свёрл и метчиков, нарезание и контроль резьбы. | 2 | 2,3 |
| | 5 | Зенкерование и развёртывание отверстий. Причины брака в нарезании резьбы. | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **6** | |
| | 1 | Опиливание наружных, внутренних поверхностей. | 2 | |
| | 2 | Опиливание фасонных поверхностей. | 2 | |
| | 3 | Способы сверления и обработки глухих и сквозных отверстий. Чистовая обработка отверстий. Зенкерование отверстий. Развертывание. | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 1.4** | | | **4** | |
| Составление классификации инструмента и оборудования, используемого при опиливании металла<br>Подготовить доклад на тему: «Современные технологии слесарной обработки деталей автомобилей». | | | 2<br>2 | |
| **Тема 1.5.** Технические измерения | **Содержание** | | **20** | |
| | 1 | **Государственная система приборов** Принцип построения ГСП. Классификация средств измерения и автоматизации. Стандартизация и сертификация. | 2 | 2,3 |
| | 2 | Устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций. | 2 | 2,3 |
| | 3 | **Виды технических измерений. Измерение температуры** Температурные шкалы. Классификации СИ (температуры) и приборов для измерения температуры. | 2 | 2,3 |
| | 4 | Методы измерения температуры нагретых тел по их излучению при выполнении кузнечных операций, работ. | 2 | 2,3 |
| | 5 | **Измерение давления** Измерение давления, классификация приборов для измерения давления. | 2 | 2,3 |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | | Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами. Типы преобразователей | | |
| | 6 | **Измерения количества расхода жидкостей и газов и уровня жидких и сыпучих материалов**. Измерение количества расхода жидкостей и газов, классификация методов. Расходомеры постоянного перепада давления, переменного уровня. Типы приборов. Измерение уровня. Механические и электрические уровнемеры. Акустические и ультразвуковые уровнемеры. Типы приборов | 2 | 2,3 |
| | 7 | **Измерение геометрических размеров и контроль работы оборудования** Методы и устройства для измерения геометрических размеров: механические, электрические, пневматические и т. п. Методы и устройства для измерения количества штучной продукции | 2 | 2,3 |
| | 8 | **Измерение состава и свойств жидкостей** Классификация методов и приборов для анализа жидкостей. Общая характеристика методов | 2 | 2,3 |
| | 9 | **Измерение состава газов** Классификация методов. Основные характеристики. Приборы и методы контроля влажности газов. | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **2** | |
| | 1 | Работа с использованием штангенинструмента, микрометра. Работа с использованием щупов, специальных средств. | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 1.5** | | | **8** | |
| Заполнить таблицу «Линейные измерения»<br>Заполнить таблицу «Измерения микрометром»<br>Заполнить таблицу «Размерные слесарные измерения | | | 4<br>2<br>2 | |
| **Раздел II. Сварка и резка металлов и сплавов** | | | **42** | |
| **Тема 2.1.**<br>Общие сведения об основных видах сварки | **Содержание** | | **4** | |
| | 1 | Общие сведения об основных видах сварки. Классификация сварки плавлением: электрическая дуговая, электрошлаковая, электронно-лучевая, лазерная, газовая. Основные типы сварных соединений. Классификация и обозначения сварных швов. Конструктивные элементы сварных соединений. | 2 | 2,3 |
| | 2 | Устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования. Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов. Условия зажигания и устойчивого горения дуги. Перенос металла через дугу. Металлургические процессы при сварке. Классификация напряжений и деформаций. | 2 | 2,3 |
| **Тема 2.2.**<br>Оборудование сварочного поста | **Содержание** | | **6** | |
| | 1 | Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки. Основные требования безопасности при ручной дуговой сварке. Трансформаторы для ручной дуговой сварки. Сварочные | 2 | 2,3 |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | | выпрямители. Общие сведения о сварочных аппаратах. Устройство сварочных аппаратов. Электродные материалы. Виды сварочной проволоки. Типы и марки электродов. Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки. | | |
| | 2 | Выбор режимов при ручной дуговой сварке. Форма подготовки кромок. Ориентировочные режимы сварки. Способы выполнения швов по длине и сечению. Способы повышения производительности сварки. Наплавка | 2 | 2,3 |
| | 3 | Основные параметры сварки под флюсом. Дополнительные параметры сварки под флюсом. Особенности сварки под флюсом и влияние параметров режима на формирование шва. Технология выполнения сварных соединений при сварке под флюсом.<br>Особенности электрошлаковой сварки. Подготовка деталей под электрошлаковую сварку. | 2 | 2,3 |
| **Тема 2.3.** Технологические особенности сварки | **Содержание** | | **16** | |
| | 1 | Технологические особенности сварки в среде защитных газов и их смесях. Технологические особенности процесса сварки в углекислом газе. Сущность газовой сварки: необходимые сварочные материалы и оборудование поста для газовой сварки. Процессы, происходящие при газовой сварке. Газы. Применяемые при сварке и резке. Способы получения ацетилена. Газы – заменители ацетилена. Сварочная проволока и флюсы | 2 | 2,3 |
| | 2 | Ацетиленовые генераторы, предохранительные затворы и клапаны. Баллоны для сжатых газов, вентили для баллонов. Редукторы, газорапределительные рампы, рукава (шланги), трубопроводы. Сварочные горелки.<br>Состав сварочного пламени: виды, строение сварочного пламени; факторы, влияющие на формирование шва при газовой сварке. Способы ручной газовой сварки. Термическая обработка и правка изделий после сварки. Особенности сварки труб | 2 | 2,3 |
| | 3 | Сварка сталей. Сварка меди и её сплавов. Сварка алюминия и его сплавов. Пайка мягкими и твёрдыми припоями | 2 | 2,3 |
| | 4 | Классификация металлорежущих станков. Классификационная таблица ЭНИМС. Технологические процессы обработки металлов на металлообрабатывающих станках. Устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования. Допуски, посадки и система технических измерений. | 2 | 2,3 |
| | 5 | Сущность и основные условия кислородной резки металлов. Резаки для ручной резки. Основные правила обращения с керосинорезом. Правила обращения с оборудованием и аппаратурой. Противопожарные мероприятия. Наиболее распространённые виды дефектов в сварных швах. Методы контроля качества сварных швов. | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **6** | |
| | 1 | Подбор оптимальных режимов сварки при ручной дуговой сварке. | 2 | |
| | 2 | Подбор режимов газовой сварки сталей и цветных металлов. Обнаружение дефекта сварного | 2 | |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | | изделия внешним осмотром. | | |
| | 3 | Настройка токарного станка, подбор режимов резания при выполнении работ | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 2.3** | | | **16** | |
| Составление сообщений, докладов на темы:<br>Трансформаторы для ручной дуговой сварки.<br>Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки.<br>Тепловые процессы при электрической сварке плавлением.<br>Условия хранения и транспортировки сварочных материалов.<br>Марки сварочной проволоки по ГОСТ.<br>Условное обозначение элементов химического состава в основном металле и электропроводной проволоке.<br>Техническая характеристика многодуговых автоматов.<br>Характеристики электродов для сварки углеродистых и низколегированных сталей. | | | <br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | |
| **Раздел III. Техническое обслуживание автотранспортных средств и проверка работоспособности автомобилей** | | | **18** | |
| **Тема 3.1.** Техническое обслуживание автотранспортных средств | **Содержание** | | **8** | |
| | 1 | Конструктивные особенности узлов, агрегатов и систем АТС. Технические и эксплуатационные характеристики АТС. Основные термины и классификация технического обслуживания автотранспортных средств. Основные операции, при техническом обслуживании АТС. | 2 | 2 |
| | 2 | Наименование, маркировка технических жидкостей, смазок, моющих составов, горюче-смазочных материалов и правила их применения и взаимозаменяемости, в том числе в зависимости от сезона. | 2 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 1 | Проведение крепежных и регулировочных работ АТС | 2 | |
| | 2 | Проведение технического обслуживания автотранспортных средств | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 3.1** | | | **2** | |
| Составьте таблицу «Классификация износов» | | | 2 | |
| **Тема 3.2.** Проверка исправности и работоспособности автомобилей | **Содержание** | | **6** | |
| | 1 | Техническое диагностирование автомобилей. Потеря работоспособности и основные задачи технической диагностики автомобилей. Основные термины и определения экспертизы и диагностики автотранспорта. Методы экспертизы и диагностики АТС. | 2 | 2 |
| | 2 | Методы проверки герметичности систем АТС. Устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений. Порядок оформления и ведения сопроводительной документации АТС. | 2 | 2 |
| | **Практические занятия** | | **2** | |
| | 1 | Проведение проверки исправности и работоспособности автомобиля | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 3.2** | | | **2** | |
| Составьте таблицу «Сопроводительная документация АТС» | | | 2 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| **Учебная практика УП.05.01 Слесарно-токарное дело, кузнечно-сварочное дело**<br>**Виды работ:**<br>– разметка заготовок;<br>– правка, гибка и рихтовка;<br>– рубка металлов;<br>– резка металлов;<br>– опиливание и распиливание металлических заготовок;<br>– сверление, зенкерование, зенкование, развёртывание отверстий;<br>– нарезание резьбы метчиками и плашками;<br>– клёпка деталей;<br>– склеивание деталей;<br>– пайка деталей;<br>– шабрение деталей;<br>– притирка деталей;<br>– работа на токарно-винторезных станках;<br>– работа на вертикально и радиально-сверлильных станках;<br>– работа на расточных станках;<br>– работа на поперечно-строгальных, долбёжных и протяжных станках;<br>– работа на шлифовальных и хонинговальных станках;<br>– работа на фрезерных станках;<br>– ручная ковка металлов;<br>– ковка металла на пневматическом молоте;<br>– термическая обработка металлов;<br>– ручная сварка и наплавка металла переменным током;<br>– ручная сварка и наплавка металла постоянным током;<br>– механизированные способы сварки и наплавки. | | **144** | |
| **Производственная практика ПП.05.01 Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей**<br>**Виды работ:**<br>1. Ознакомление с авторемонтным предприятием, его производственными участками и рабочими местами:<br>- охраной труда и пожарной безопасностью на производстве;<br>- системой технического обслуживания и ремонта автомобилей;<br>- оборудованием, приспособлениями и инструментом для разборочно-сборочных работ.<br>2. Проверка соответствия моделей, узлов и агрегатов АТС технической документации<br>3. Очистка, мойка и сушка АТС. | | **288** | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| 4. Выполнение работ по демонтажу и монтажу узлов и агрегатов. Монтирование составных частей АТС<br>5. Проверка моментов затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС. Осуществление выбора контрольно-измерительных инструментов.<br>6. Измерение зазоров в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС.<br>7. Проверка герметичности систем АТС.<br>8. Проверка работоспособности узлов, агрегатов и систем АТС.<br>9. Проверка давления воздуха в шинах и при необходимости доведение до нормы.<br>10. Проведение регулировки узлов, агрегатов и систем АТС в соответствии с технической документацией.<br>11. Проверка уровня горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости их доливка и замена.<br>12. Проведение смазочных и заправочных работ.<br>13. Замена расходных материалов<br>14. Технология ежесменного технического обслуживания автомобилей.<br>15. Технология периодического технического обслуживания автомобилей<br>16. Техническое обслуживание, разборка и ремонт КШМ и ГРМ.<br>17. Диагностирование двигателя, разборка и ремонт.<br>18. Техническое обслуживание, разборка-сборка и ремонт системы питания карбюраторных и дизельных двигателей.<br>19. Технология ТО, разборка-сборка, ремонт, регулировка тормозной системы автомобиля.<br>20. Технология ТО и ремонта карданной передачи, заднего моста.<br>21. Технология ТО и ремонта сцепления, коробки переключения передач.<br>22. Технология ТО, ремонта, регулировки переднего моста и рулевого управления.<br>23. Осуществление ТО, ремонта приборов системы зажигания и сигнализации.<br>24. Подготовка к ремонту, ремонт и окраска кузовных деталей. | | | |
| | **Всего по ПМ.05** | **570** | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Мастерская «Технического обслуживания автомобилей» участок «Слесарно-механическая» подъемник (смотровая яма), станок шиномонтажный, стенд для балансировки колес, компрессор (пневмолиния), стенд для мойки колес, оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, наборы инструмента.

Участок «Слесарно-станочная» наборы слесарного инструмента, наборы измерительных инструментов, расходные материалы, отрезной инструмент, стенки: сверлильный, заточный, токарный, шлифовальный; пресс гидравлический, расходные материалы, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители

Перечень оборудования:

1) заточной станок;
2) сверлильный станок;
3) токарный станок 1К62М;
4) токарный станок 1А616;
5) токарный станок 1В62Г;
6) токарный станок ТВ6;
7) гильотинные механические ножницы Н533;
8) вертикально-сверлильный станок (напольный) F2S;
9) сверлильный станок (настольный) 2М112;
10) шлифовальный станок;
11) фрезерный станок 6Н82;
12) фрезерный станок 6Е74;
13) расточной станок (вертикальный) М278;
14) поперечно-строгальный станок;
15) заточной станок;
16) сверлильный станок;
17) пневматический молот;
18) кузнечный горн;
19) наковальня;
20) шлифовальный станок;
21) сварочный трансформатор переменного тока ТДМ;
22) сварочный выпрямитель ВДМ 1202С (8 постов);
23) балластный реостат РБ 302 (8 шт);
24) стационарный отрезной станок по металлу.

При прохождении учебной практики обучающиеся должны быть обеспечены рабочими местами укомплектованными необходимым рабочим оборудованием и инструментами, а также контрольно-измерительными инструментами, приборами и приспособлениями. На каждом рабочем месте должно быть обеспечено соблюдение техники безопасности, противопожарной защиты и производственной санитарии.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки: учебник / Л.И. Вереина. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 440 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-

013967-8. // ЭБС «Знаниум». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069121 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Завистовский, С. Э. Обработка материалов резанием: учеб. пособие / С.Э. Завистовский. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 448 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015219-6. // ЭБС «Знаниум». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1020230 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 400с.: ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004755-3// ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1140650 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела: Учебное пособие / Лихачев В.Л. - Москва: СОЛОН-Пр., 2020. – 608 с.: ISBN 978-5-91359-184-5 // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1227719 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

5. Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка: пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. - 640 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-91359-183-8 // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1227741 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

6. Овсеенко, А.Н. Формообразование и режущие инструменты: учеб. пособие / А.Н. Овсеенко, Д.Н. Клауч, С.В. Кирсанов, Ю.В. Максимов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-661-2. // ЭБС «Знаниум». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1009007 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

**Дополнительные источники:**

1. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. – 272 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-491-5. // ЭБС «Знаниум». – URL: https://znanium.com/catalog/product/982135 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Константинов, И. Л. Технология ковки: учебник / И. Л. Константинов, С. Б. Сидельников. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-7638-4156-5. // ЭБС «Знаниум». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1819335 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Михайлицын, С. В. Сварка специальных сталей и сплавов: учебник / С. В. Михайлицын, И. Н. Зверева, М. А. Шекшеев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-0481-5. // ЭБС «Знаниум». - URL: https://znanium.com/catalog/product/1168549 (дата обращения: 30.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

**Интернет-ресурсы:**

1. Слесарные работы. Виды, инструменты, организация слесарных работ – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: https://extxe.com/25685/slesarnye-raboty-vidy-instrumenty-organizacija-slesarnyh-rabot/ (дата обращения: 30.05.2020). – Текст: электронный.

2. Технический журнал «Автомобильная промышленность»: официальный сайт. – URL: https://www.mashin.ru (дата обращения: 30.05.2020). – Текст: электронный.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля: **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** неразрывно связано с изучением дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.03. Электротехника и электронная техника, ОП.02. Техническая механика, ОП.04. Материаловедение, ОП.13. Безопасность жизнедеятельности; профессиональных модулей: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей, ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей, ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей. Проведение кузовного ремонта, ПМ.04 Организация процессов по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации автотранспортных средств.

Теоретические занятия носят практико-ориентированный характер. Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа). Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является освоение в полном объёме запланированного количества практических занятий по данному разделу.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся **уровень сформированности дополнительных профессиональных компетенций**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ДПК 5.1. Выбирать соответствующий инструмент, оборудование, приспособления для выполнения предстоящих технологических операций | **Знания:**<br>– основы слесарного дела и технических измерений, в том числе: назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений; технология проведения слесарных работ; требования охраны труда; устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций;<br>– основы сварки и резки металлов и сплавов, в том числе: устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования; допуски, посадки и система технических измерений; | Текущий контроль в форме:<br>оценка выполнения тестовых заданий;<br>оценка устных/письменных ответов;<br>наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ.<br>Промежуточный контроль:<br>- экзамен по МДК;<br>- квалификационный экзамен по модулю. |
| | **Умения:**<br>– выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции<br>– применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту | |
| | **Действия:** выполнение регламентированных слесарных, токарных и сварочных работ при изготовлении деталей и приспособлений для технического обслуживания и ремонта автомобилей. | |
| | **Практический опыт в:**<br>– выборе необходимых слесарных, токарных, сварочных, мерительных и режущих инструментов, приспособлений;<br>– выполнении основных слесарных, токарных, кузнечных и сварочных | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | работ; | |
| ДПК 5.2. Осуществлять проведение слесарных и токарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля | **Знания:**<br>– основы слесарного дела и технических измерений, в том числе: назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений; технология проведения слесарных работ; требования охраны труда; устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций;<br>– основы сварки и резки металлов и сплавов, в том числе: устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования; допуски, посадки и система технических измерений; | Текущий контроль в форме:<br>оценка выполнения тестовых заданий;<br>оценка устных/письменных ответов;<br>наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ.<br>Промежуточный контроль:<br>- экзамен по МДК;<br>- квалификационный экзамен по модулю. |
| | **Умения:**<br>– выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;<br>– применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;<br>– проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;<br>– проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;<br>– измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;<br>– демонтировать составные части АТС;<br>– производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;<br>– пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС;<br>– проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене;<br>– заменять расходные материалы после замены жидкостей; | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | – проверять герметичность систем АТС;<br>– проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;<br>– выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;<br>– применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту. | |
| | **Действия:** выполнение регламентированных слесарных, токарных и сварочных работ при изготовлении деталей и приспособлений для технического обслуживания и ремонта автомобилей. | |
| | **Практический опыт в:**<br>выборе необходимых слесарных, токарных, сварочных, мерительных и режущих инструментов, приспособлений;<br>ПО2. выполнении основных слесарных, токарных, кузнечных и сварочных работ; | |
| ДПК 5.3. Осуществлять контроль и оценку качества выполняемых работ | **Знания:**<br>– основы слесарного дела и технических измерений;<br>– основы сварки и резки металлов и сплавов;<br>– основы технического обслуживания автотранспортных средств и проверки работоспособности автомобилей; | Текущий контроль в форме:<br>оценка выполнения тестовых заданий;<br>оценка устных/письменных ответов;<br>наблюдения и оценки выполнения практических работ;<br>наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам;<br>оценка выполнения самостоятельных работ.<br>Промежуточный контроль:<br>- экзамен по МДК;<br>- квалификационный экзамен по модулю. |
| | **Умения:**<br>– проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;<br>– проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;<br>– измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;<br>– демонтировать составные части АТС;<br>– производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;<br>– проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене; | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | – заменять расходные материалы после замены жидкостей;<br>– проверять герметичность систем АТС;<br>– проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС; | |
| | **Действия:** выполнение контроля и оценки качества выполняемых работ при техническом обслуживании и ремонте автомобилей | |
| | **Практический опыт в:**<br>– выборе необходимых слесарных, токарных, сварочных, мерительных и режущих инструментов, приспособлений;<br>– выполнении основных слесарных, токарных, кузнечных и сварочных работ;<br>– проведении технического обслуживания, проверке исправности и работоспособности АТС. | |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся **развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений:**

| **Результаты (освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах.<br>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.<br>Определение этапов решения задачи.<br>Определение потребности в информации<br>Осуществление эффективного поиска.<br>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных | - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках; |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.<br>Проведение анализа полученной информации,<br>выделяет в ней главные аспекты.<br>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска.<br>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | - наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе обучения, на практических занятиях;<br>- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать | Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии | - наблюдение и оценка работы на моделирование и |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| собственное профессиональное и личностное развитие. | (специальности).<br>Применение современной научной профессиональной терминологии.<br>Определение траектории профессионального развития и самообразования | решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх<br>- экспертная оценка содержания портфолио обучающихся |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач.<br>Планирование профессиональной деятельности | - наблюдение и оценка деятельности обучающихся при работе в коллективе, команде |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.<br>Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте | - наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося на практических занятиях, практиках |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.<br>Анализ инноваций в области эксплуатации сельскохозяйственной техники | - наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе обучения, на практических занятиях;<br>- наблюдение и оценка выполнения отчетной документации по учебной и производственной практике. |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Применение в профессиональной Деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.<br>Ведение общения на профессиональные темы | - наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе обучения, на практических занятиях;<br>- наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках. |