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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____В.А. Римша
«16» 06 2021 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

## ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

Специальность:

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

2021

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному обучению

_____ А.В. Боярский

«14» 06 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«15» 06 2021 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин

Председатель_____О.А. Солдатенко

Протокол № 9 от 11.06. 2021 г.

Автор-составитель:
Н.А. Курмашев, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 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.

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.....13
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....13
4.2. Информационное обеспечение обучения.....14
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....15
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 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 4.1. Выбирать и использовать соответствующий инструмент, оборудование, приспособления для выполнения предстоящих технологических операций.

ДПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.

ДПК 4.3. Осуществлять проверку исправности и работоспособности автомобилей.

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:**

У1 выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;

У2 применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;

У3 проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;

У4 проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;

У5 измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;

У6 демонтировать составные части АТС;

У7 производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;

У8 пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС;

У9 проверять уровень горюче-смазочных материалов, технических жидкостей и смазок и при необходимости производить работы по их доливке и замене;

У10 заменять расходные материалы после замены жидкостей;

У11 проверять герметичность систем АТС;

У12 проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС.

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

З1 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;

З2 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;

З3 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 – **342 часа** включая:
- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем – **80 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **4 часа**;
- учебной и производственной практик – **252 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 4.1 | Выбирать и использовать соответствующий инструмент, оборудование, приспособления для выполнения предстоящих технологических операций |
| ДПК 4.2. | Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств |
| ДПК 4.3. | Осуществлять проверку исправности и работоспособности автомобилей |
| 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 языках. |

## 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 | Объем ОП, часов | В т.ч. в форме практической подготовки, часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | Практика | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | учебная нагрузка обучающихся с преподавателем | | 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** | **10** |
| ДПК 4.1.-4.3. | **МДК.04.01. Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей** | 5 семестр – другие формы; 6 семестр – дифференцированный зачет | **84** | **22** | **80** | 22 | **4** | *72* | *180* |
| ДПК 4.1.-4.3. | **Учебная практика УП.04.01 Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей** | 5 семестр – дифференцированный зачет | **72** | **72** | | | | **72** | - |
| ДПК 4.1.-4.3. | **Производственная практика ПП. 04.01 Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей** | 6 семестр – зачет | **180** | **180** | | | | | **180** |
| ДПК 4.1.-4.3. | **Квалификационный экзамен** | 6 семестр | 6 | – | | | | | |
| **ВСЕГО** | | | **342** | **274** | **80** | **22** | **4** | **72** | **180** |

### 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.04.01. Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей** | | | **84** | |
| **Раздел I. Слесарное дело и технические измерения** | | | **52** | |
| **Тема 1.1.** Основы слесарной обработки. Разметка и её назначение | **Содержание** | | **4** | |
| | 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 | |
| **Тема 1.2.** Рубка и резка металла | **Содержание** | | **4** | |
| | 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. **Безопасность труда при рубке.** | 2 | 2,3 |
| | 2 | **Понятие о резке металла.** Устройство слесарной ножовки и правила пользования ею. Резка металла ножницами. **Безопасность труда при резке**. | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **2** | |
| | 1 | Методы рубки металла в тисках и на плите. Резка металла станком и ножницами. | 2 | |
| **Тема 1.3.** Правка и гибка металла | **Содержание** | | **2** | |
| | 1 | Назначение, устройство и правила применения **инструментов и оборудования, применяемых при правке и гибке металла. Рихтовка. Безопасность труда.** | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **2** | |
| | 1 | Рихтовка полосового и круглого металла. Правка и гибка полосового и круглого металла | 2 | 2,3 |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Тема 1.4.** Опиливание и слесарная обработка отверстий | **Содержание** | | **10** | |
| | 1 | Понятие об опиливании**. Конструкция и классификация 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 | Сверление. Зенкерование, зенкование и развёртывание отверстий. | 2 | 2,3 |
| | 4 | Резьба и её элементы. | 2 | 2,3 |
| | 5 | Нарезание внутренней и наружной резьбы. | 2 | |
| | **Практические занятия** | | **6** | |
| | 1 | Опиливание наружных, внутренних поверхностей. | 2 | |
| | 2 | Шабрение. | 2 | |
| | 3 | Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий | 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. Жидкостные приборы, деформационные приборы. Принцип действия, типы приборов. Преобразователи давления с электрическим и пневматическим выходными сигналами. Типы преобразователей | 2 | 2,3 |
| | 6 | **Измерения количества расхода жидкостей и газов и уровня жидких и сыпучих материало**в. 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 | 2 | 2,3 |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| | | методы контроля влажности газов. | | |
| | 10 | Работа с использованием штангенинструмента, микрометра, специальных средств. | 2 | |
| **Раздел II. Сварка и резка металлов и сплавов** | | | **16** | |
| **Тема 2.1.** Оборудование сварочного поста | **Содержание** | | **2** | |
| | 1 | Устройство и принципы действия механического и автоматизированного инструмента и оборудования. **Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов**. Условия зажигания и устойчивого горения дуги. **Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки**. Основные требования безопасности при ручной дуговой сварке. Устройство сварочных аппаратов. Типы и марки электродов. Выбор режимов при ручной дуговой сварке. Форма подготовки кромок. Способы выполнения швов по длине и сечению. Технология выполнения сварных соединений при сварке под флюсом. | 2 | 2,3 |
| **Тема 2.2.** Технологические особенности сварки | **Содержание** | | **8** | |
| | 1 | **Сущность газовой сварки: необходимые сварочные материалы и оборудование поста для газовой сварки.** Способы ручной газовой сварки. Сварка сталей. Сварка меди и её сплавов. Сварка алюминия и его сплавов. Пайка мягкими и твёрдыми припоями. | 2 | 2,3 |
| | 2 | **Особенности сварки труб.** Термическая обработка и правка изделий после сварки. Наиболее распространённые виды дефектов в сварных швах. Методы контроля качества сварных швов. | 2 | 2,3 |
| | 3 | **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 |
| | 4 | **Сущность и основные условия кислородной резки металлов**. Резаки для ручной резки. Основные правила обращения с керосинорезом. Правила обращения с оборудованием и аппаратурой. Противопожарные мероприятия. | 2 | 2,3 |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 1 | Подбор оптимальных режимов сварки. | 2 | |
| | 2 | Обнаружение дефекта сварного изделия внешним осмотром. | 2 | |
| **Самостоятельная работа при изучении темы 2.3** | | | **2** | |
| Составление сообщений, докладов на темы (по выбору):<br>«Трансформаторы для ручной дуговой сварки», «Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки», «Тепловые процессы при электрической сварке плавлением», «Условия хранения и транспортировки сварочных материалов»,<br>«Марки сварочной проволоки по ГОСТ», «Условное обозначение элементов химического состава в основном металле и электропроводной проволоке», «Техническая характеристика многодуговых автоматов»,<br>«Характеристики электродов для сварки углеродистых и низколегированных сталей». | | | 2 | |

| 1 | 2 | | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел III. Техническое обслуживание автотранспортных средств и проверка работоспособности автомобилей** | | | **16** | |
| **Тема 3.1.** Техническое обслуживание автотранспортных средств | **Содержание** | | **4** | |
| | 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** Составьте таблицу «Классификация износов» | | | **2** | |
| **Тема 3.2.** Проверка исправности и работоспособности автомобилей | **Содержание** | | **4** | |
| | 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 | |
| **Учебная практика УП.04.01 Выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей**<br>**Виды работ:**<br>– разметка заготовок; правка, гибка и рихтовка;<br>– рубка металлов; резка металлов;<br>– опиливание и распиливание металлических заготовок;<br>– сверление, зенкерование, зенкование, развёртывание отверстий;<br>– нарезание резьбы метчиками и плашками;<br>– комплексные работы по изготовлению деталей;<br>– обтачивание наружных и внутренних цилиндрических поверхностей;<br>– изготовление болтов, гаек, шайб, втулок;<br>– растачивание отверстий в корпусных деталях;<br>– ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом;<br>– газовая сварка и резка металлов. | | | **72** | |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Производственная практика ПП. 04.01 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.<br>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. | | **180** | |
| | **Всего по ПМ.04** | **342** | |

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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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. – 400 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004755-3// ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1140650 (дата обращения: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – 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: 29.05.2021). – Текст: электронный.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы профессионального модуля **ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих** неразрывно связано с изучением дисциплин: ОП.01. Инженерная графика, ОП.02. Электротехника и электроника, ОП.03. Техническая механика, ОП.04. Материаловедение, ОП.09. Безопасность жизнедеятельности; профессиональных модулей: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля, ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации 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.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей 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 4.1. Выбирать и использовать 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 работ. | |
| ДПК 4.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств | **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 | Текущий контроль в форме:<br>оценка выполнения тестовых заданий;<br>оценка устных/письменных |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | 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. | 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>– пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС. | |
| | **Действия:** проверка исправности и работоспособности АТС; регулировка компонентов АТС; проведение смазочных и заправочных работ; проведение крепежных работ; замена расходных материалов; проверка герметичности систем АТС. | |
| | **Практический опыт в:**<br>проведении технического обслуживания, проверке исправности и работоспособности АТС. | |
| ДПК 4.3. Осуществлять проверку исправности и работоспособности автомобилей | **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 |
| | **Умения:**<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;<br>– проверять герметичность систем АТС;<br>– проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;<br>– выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности | |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| | измерения и проводить контрольно-измерительные операции;<br>– применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту. | контроль:<br>- экзамен по МДК;<br>- квалификационный экзамен по модулю. |
| | **Действия:** выполнение работ по проверке исправности и работоспособности АТС. | |
| | **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 собственное профессиональное и личностное развитие. | Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности).<br>Применение современной научной профессиональной терминологии.<br>Определение траектории профессионального развития и самообразования | - наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх<br>- экспертная оценка содержания портфолио обучающихся |

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| 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. |