

**Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа
профессионального модуля**


ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Ардатов
2016 г.**

СОГЛАСОВАНО
Методической комиссией
преподавателей спецдисциплин
Протокол № 1
От «29» 08 2016 г.
Председатель Т.М.Ермакова /

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ Областной
многопрофильный техникум
Н.И.Курицын
«29» 08 2016г.



СОГЛАСОВАНО
Руководитель СТО А.И.Зубанов



Разработчики:

Калинин А.Н. – преподаватель спецдисциплин ГБПОУ Областной многопрофильный техникум

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

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 31 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 35 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

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

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

иметь практический опыт:

- разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
- технического контроля эксплуатируемого транспорта;
- осуществления технического обслуживания и ремонта автомобилей;

уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- основы организации деятельности предприятия и управление им;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 982 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 982 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 391 час;

самостоятельной работы обучающегося – 195 часов;
учебной и производственной практики – 396 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---|
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |
| ПК 1.2. | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств |
| ПК 1.3. | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК.9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов | 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 | 10 |
| ПК 1.1. - ПК 1.3. | МДК 01.01. Устройство автомобилей | 325 | 217 | 120 | | 108 | | | |
| | МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта | 261 | 174 | 108 | 20 | 87 | | | |
| | Учебная практика, часов | 252 | | | | | | 252 | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 144 | | | | | | | |
| | Всего: | 982 | 391 | 228 | 20 | 195 | | 252 | 144 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень усвоения |
|---|---|----------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| МДК 01.01. Устройство автомобилей. | | | |
| | 2 курс 2 семестр | 34 часа | |
| Тема 1.1. Двигатели. | Содержание | 80 | |
| | 1. Общие сведения об автомобилях. Общее устройство автомобилей. Цели и содержание дисциплины. Рекомендуемая литература. Этапы развития автомобильной промышленности в РФ и РТ. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобиля. Требования к техническому состоянию и оборудованию автомобиля. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 1 Общее устройство автомобиля. | 2 | |
| | 2. Общее устройство двигателя. Рабочие циклы 4-х тактных двигателей. Работа многоцилиндровых двигателей. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Преобразование возвратно-поступательного движения коленчатого вала. Основные параметры двигателя: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, радиус кривошипа, объем камеры сгорания, полный и рабочий объем цилиндра, литраж, степень сжатия. Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми. Недостатки одноцилиндрового двигателя. Определение понятий: рабочий процесс, цикл, такт, рабочая смесь, двухтактный и четырёхтактный двигатель. Рабочие циклы двухтактных двигателей. Рабочие циклы четырёхтактных бензиновых и дизельных двигателей. Сравнительная характеристика бензиновых, дизельных и газовых двигателей. Блоки цилиндров, схемы взаимного расположения цилиндров в блоках. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей. Работа четырёхтактных двигателей с рядным и V-образным расположением цилиндров. Таблица чередования тактов. | 4 | 3 |
| 3. Кривошипно-шатунный механизм. | 4 | 3 | |

| | | | |
|-----------|---|-----------------|----------|
| | <p>Назначение и классификация кривошипно-шатунного механизма. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надёжности и долговечности двигателя. Назначение и устройство блока цилиндров, головки блока. Применяемые конструкционные материалы.</p> <p>Назначение и устройство коленчатого вала, поршневой группы, шатуна. Применяемые конструкционные материалы.</p> | | |
| | Лабораторная работа № 2-3 Общее устройство и принцип работы автомобильного двигателя. | 4 | |
| | Лабораторная работа № 4 Устройство кривошипно-шатунного механизма двигателя. | 2 | |
| 4. | <p>Механизм газораспределения.</p> <p>Назначение и типы газораспределительных механизмов. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. Преимущества и недостатки различных схем ГРМ. Устройство газораспределительных механизмов и сравнительная характеристика. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надёжности и долговечности деталей ГРМ. Приводы клапанов. Тепловой зазор в приводе клапанов. Взаимодействие деталей ГРМ с нижним и верхним расположением клапанов.</p> | 4 | 3 |
| | Лабораторная работа № 5-6 Устройство газораспределительного механизма двигателя. | 4 | |
| 5. | <p>Система охлаждения двигателей.</p> <p>Назначение и общее устройство системы охлаждения. Влияние на работу излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения. Схема циркуляции жидкости. Тепловой режим двигателя. Устройство и принцип действия приборов жидкостной системы охлаждения. Приводы жидкостного насоса и вентилятора. Подогрев системы перед пуском. Устройство и принцип действия воздушной системы охлаждения. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения. Устройство и работа предпускового подогревателя.</p> | 4 | 3 |
| | Лабораторная работа № 7-8 Устройство системы охлаждения двигателей.. | 4 | |
| | 3 курс 1 семестр | 68 часов | |
| 6. | <p>Система смазывания двигателей.</p> <p>Назначения системы смазывания. Применяемые масла. Влияние качества очистки масла на надёжность и долговечность двигателя. Факторы, влияющие на экономное расходование моторных масел. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и принцип работы смазочной системы. Фильтрация масла. Сравнение различных фильтров по качеству фильтрации и по постоянству фильтрующей способности. Назначение, устройство и работа узлов и механизмов системы смазки конкретных моделей двигателей. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции картера двигателя. Влияние вентиляции картера двигателя на загрязнение</p> | 4 | 3 |

| | | | |
|---|--|----------|----------|
| | окружающей среды. | | |
| Лабораторная работа № 9-10 Устройство системы смазывания двигателя. | | 4 | |
| 7. | Системы питания двигателей. Состав смеси. Смесеобразование. Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей. Общие сведения о топливах: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Смесеобразование и горение топлива. Понятие о детонации. Октановое и цетановое числа. Режимы работы двигателя. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь. Коэффициент избытка воздуха. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, загрязнение окружающей среды. Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов. | 4 | 3 |
| 8. | Основные элементы карбюратора. Устройство и работа карбюраторов. Назначение, устройство и принцип работы простейшего карбюратора. Устройства и системы карбюраторов конкретных моделей двигателей. Главная дозирующая система карбюратора. Требования к составу смеси на различных режимах работы двигателя. Вспомогательные устройства карбюраторов, ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала. Управление карбюратором. | 2 | 3 |
| Лабораторная работа № 11-12 Устройство системы питания карбюраторных двигателей. | | 4 | |
| 9. | Система питания при распределительном впрыске топлива. Общее устройство и работа | 2 | 3 |
| 10 | Элементы системы питания при распределительном впрыске топлива. Их устройство и назначение | 2 | 3 |
| Лабораторная работа № 13-14 Система питания при распределительном впрыске топлива. | | 4 | |
| 11 | Система питания двигателей, работающих на газе. Преимущества использования газообразного топлива. Общее устройство и принцип работы газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок. Пуск и работа двигателя на газе. Требования ТБ и ПБ при эксплуатации. | 4 | 3 |
| Лабораторная работа № 15-16 Система питания двигателей, работающих на газе. | | 4 | |
| 12 | Система питания дизельных двигателей. Экономическая целесообразность применения дизелей. Схемы питания дизелей, устройство и принцип работы. Период задержки самовоспламенения. | 2 | 3 |
| 13 | Топливные насосы высокого давления. Турбокомпрессоры. Устройство и принцип действия прецизионных пар. Муфта опережения впрыска и регулятор частоты вращения коленчатого вала. Конструктивные особенности системы питания, влияющие на экономное расходование дизельного топлива. Устройство и работа приборов подачи, очистки топлива и воздуха и отвода отработавших газов | 4 | 3 |

| | | | |
|--|--|-----------------|---|
| | автомобильных дизелей. Устройство и принцип действия турбокомпрессора. | | |
| | Лабораторная работа № 17-19 Устройство системы питания дизельных двигателей. | 6 | |
| | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 18 | |
| Тема 1.2. Трансмиссия | Содержание | 30 | |
| | 1. Общее устройство трансмиссии. Назначение трансмиссии и её типы. Колесная формула. Схемы механических трансмиссий автомобилей с колесными формулами 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 8x8. агрегаты трансмиссии, их назначение и расположение на автомобиле. | 2 | 3 |
| | 2. Сцепление. Работа сцеплений. Конструкции сцеплений. Механизмы управления сцеплений. Назначение сцепления. Типы сцеплений. Устройство однодискового сцепления. Гаситель крутильных колебаний. Устройство двухдискового сцепления. Устройство механического, гидравлического и гидропневматического приводов сцепления. Свободный ход педали сцепления. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 20-21 Устройство и работа сцепления автомобиля. | 4 | |
| | 3. Коробки перемены передач. Общее устройство и классификация. Двух вальные КПП. Трех вальные и много вальные КПП. Автоматические КПП. Назначение и типы коробок передач. Схема и принцип работы ступенчатой коробки передач. Понятие о передаточном числе. Устройство 4, 5 и 10-ти ступенчатых коробок передач. Устройство и работа синхронизатора. Устройство механизмов управления коробкой передач. Спидометр и его привод. Гидромеханические коробки передач. Электронные системы управления переключением передач. Устройство, схема, принцип действия и особенности коробки передач ZF 16S 151. | 4 | 3 |
| | Лабораторная работа № 22-23 Устройство коробки перемены передач автомобиля. | 4 | |
| | 4. Раздаточные коробки. Назначение и устройство раздаточной коробки. Схема и принцип работы раздаточной коробки. Управление раздаточной коробкой. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 24 Устройство раздаточной коробки автомобиля. | 2 | |
| | Дифференцированный зачет | 2 | |
| | 3 курс 2 семестр | 55 часов | |
| 5. Карданные передачи. Назначение карданной передачи, её типы. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов, карданных шарниров, управляемых ведущих мостов. | 2 | 3 | |

| | | | |
|--|--|-----------|----------|
| | Лабораторная работа № 25 Устройство карданной передачи. | 2 | |
| | 6. Мосты. Главная передача и дифференциал. Конструкции ведущих мостов. Типы мостов. Ведущий мост, назначение, устройство. Балка ведущего моста назначение, общее устройство. Главная передача, назначение и типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Назначение и типы дифференциала. Устройство межколесного симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. Межосевой дифференциал и его блокировка. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 26 Устройство ведущего моста автомобиля. | 2 | |
| | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленных преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 12 | |
| Тема 1.3. Несущая система | Содержание | 22 | |
| | 1. Рама. Передний управляемый мост. Назначение и типы рам. Устройство лонжеронных рам. Соединение агрегатов, механизмов, узлов с рамой. Тягово-сцепное устройство. Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля. Уплотнение кузова и кабины, защита от коррозии. Устройство сидений. Устройство дверных механизмов, замков дверей, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, зеркал, противосолнечных козырьков. Вентиляция и отопление кузова и кабины. Оперение, капот, облицовка радиатора, крылья, подножки. Установка управляемых колес. Развал и схождение колес. Поперечный и продольный наклон шкворня. Влияние установки колес управляемых мостов на безопасность движения, износ шин расход топлива. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 27-28 Устройство переднего ведущего моста автомобиля. | 4 | |
| | 2. Подвеска автомобиля. Назначение и типы подвесок. Устройство зависимых и независимых подвесок. Влияние подвески на безопасность движения. Задняя подвеска трехосного автомобиля. Назначение, типы и устройство рессор. Назначение, типы и устройство амортизаторов. Стабилизатор поперечной устойчивости. Передача подвеской сил и моментов. Влияние подвески на безопасность дорожного движения. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 29-30 Устройство ходовой части автомобиля. | 4 | |
| 3. Колеса и шины. Назначение колес и шин, их типы. Устройство колес с глубоким и плоским ободом. Способы крепления покрышки на ободе колеса. Крепление колес на ступицах, полуосях. Устройство камерных и бескамерных шин. Понятие о диагональных и радиальных шинах. Маркировка шин. Нормы давления воздуха в шинах. Влияние состояния шин на | 2 | 3 | |

| | | | |
|---|---|-----------|----------|
| | безопасность движения. Система регулирования давления в шинах. | | |
| | Лабораторная работа № 31-32 Устройство шин, колес, ступиц. | 4 | |
| | 4. Кузов. Кабина. Грузовая платформа. Оборудование кузова. Устройство кузова и кабины; крепление узлов и агрегатов автомобиля к раме и кузову. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 33 Кузов, кабина автомобиля. | 2 | |
| | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 12 | |
| Тема 1.4. Системы управления | Содержание | 25 | |
| | 1. Рулевое управление. Рулевые механизмы. Назначение рулевого управления. Основные части рулевого управления. Схема поворота автомобиля. Назначение рулевой трапеции. Рулевой механизм, назначении, типы, устройство, работа. Рулевой привод, назначение, типы, устройство, работа. Понятие о люфтах рулевых тяг и люфте рулевого колеса. Влияние состояния рулевого управления на безопасность движения. | 2 | 3 |
| | 2. Усилители рулевого управления. Работа усилителей рулевых управлений. Преимущества применения рулевого усилителя. Устройство и принцип действия рулевого механизма с гидроусилителем. Устройство и принцип действия насоса гидроусилителя. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 34-35 Устройство рулевого управления автомобиля. | 4 | |
| | 3. Тормозные системы. Тормозные механизмы. Назначение и типы тормозных систем. Устройство барабанных и дисковых тормозных механизмов. Стояночная тормозная система. | 1 | 3 |
| | 4. Гидравлические тормозные системы. Устройство и работа главного гидроцилиндра, колесных гидроцилиндров, вакуумного усилителя. Схемы двухконтурного гидропривода привода тормозов. Повышение безопасности тормозной системы с гидроприводом. Тормозные системы легковых автомобилей. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 36-37 Устройство тормозных систем с гидроприводом. | 4 | |
| | 5. Пневматические тормозные системы. Устройство тормозного пневмопривода автомобилей. Назначение и устройство тормозных контуров. Работа контуров при торможении и растормаживании. Устройство и принцип действия приборов питающей магистрали. Устройство и принцип действия приборов управления пневматических тормозных систем. Устройство и принцип действия приборов контуров. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 38-39 Устройство тормозных систем с пневмоприводом. | 4 | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------|----------|
| | 6. Стояночные тормозные системы. Анти блокировочные системы. Устройство стояночных тормозных систем. Анти блокировочных систем. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 40 Устройство стояночных тормозных систем. | 2 | |
| | 2 Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 10 | |
| | 4 курс 1 семестр | 60 часов | |
| Тема 1.5. Источники тока | Содержание | 14 | |
| | 1. Общие сведения о системе электроснабжения. Классификация электрооборудования автомобиля. Условия эксплуатации электрооборудования. Основные технические требования к электрооборудованию. Условные обозначения изделий электрооборудования. Назначение системы электроснабжения. Принципиальная схема системы. Принцип работы системы электроснабжения. | 2 | 3 |
| | 2. Аккумуляторные батареи. Стартерные аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия свинцовых АКБ. Маркировка и применение АКБ. ГОСТ на стартерные АКБ. Основные характеристики аккумуляторов и АКБ: ЭДС, напряжение, внутреннее сопротивление, ёмкость. Степень разреженности. Срок службы АКБ. Подготовка АКБ к эксплуатации. Электролит, правила приготовления и исходные материалы. ГОСТы на исходные материалы для приготовления электролита. Величина плотности электролита в зависимости от климатических условий эксплуатации. Средства и правила измерения плотности электролита. Правила безопасности при техническом обслуживании аккумуляторной батареи. Методы заряда АКБ. Заряд при постоянном напряжении, преимущества и недостатки. Особенности заряда АКБ на автомобиле. Выбор величины напряжения заряда в зависимости от климатических условий и места установки АКБ на автомобиле. Заряд АКБ при постоянном токе. Выбор силы электрического тока при заряде АКБ. Подбор аккумуляторных батарей в группы для заряда и расчет количества в зависимости от характеристики зарядного устройства. Контроль за процессом заряда, корректировка плотности электролита. Типы зарядных устройств. Основные процессы, ограничивающие срок службы, отказы и неисправности к которым они приводят. | 2 | 3 |
| | 3. Генераторные установки. Регуляторы напряжения. Назначение и требования к генераторным установкам. Условия работы генераторных установок на автомобиле. Генераторные установки постоянного тока, их недостатки. Схемы генераторных установок. Устройство генераторов переменного тока с номинальным напряжением 14 В и 12 В. Принципиальные схемы генераторов. Работа генераторов переменного тока, зависимость изменения напряжения генератора от | 2 | 3 |

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------|----------|
| | <p>частоты вращения ротора генератора. Зависимость изменения силы тока от частоты вращения ротора и нагрузки. Преимущества и недостатки генераторов переменного тока. Выпрямители, выпрямительные блоки генераторов. Назначение и типы современных регуляторов напряжения. Вибрационный регулятор напряжения, принципиальная схема и принцип работы. Зависимость изменения напряжения и силы тока возбуждения генератора при работе с регулятором напряжения. Улучшение характеристик генераторных установок при введении в регуляторы напряжения дополнительных элементов. Уменьшение пульсаций и стабилизация напряжения, способы их устранения. Принципиальная схема полупроводниковых регуляторов напряжения: контактно-резисторного и бесконтактного. Обеспечение работы транзисторов в ключевом режиме. Встроенные регуляторы напряжения.</p> | | |
| | Лабораторная работа № 41-44 Устройство источников электрического тока. | 8 | |
| | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 10 | |
| Тема 1.6. Система пуска | Содержание | 10 | |
| | 1. Общие сведения. Устройство стартера. Назначение электропусковой системы. Условия пуска двигателей внутреннего сгорания. Основные требования предъявляемые к электропусковой системе. Стартеры, назначения и требования предъявляемые к ним, принцип работы. Устройство стартеров. Типы электродвигателей. Схемы включения обмоток якоря и возбуждения электродвигателя. Механизмы привода стартера, требования предъявляемые к нему. Система стоп-старта. Крепление стартеров на двигателях и их защита. Сцепляющий и расцепляющий механизмы привода. Работа роликовой, храповой муфт и механизма с самовыключением шестерни. Преимущества и недостатки сцепляющих механизмов стартеров. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 45-48 Устройство системы пуска двигателя. | 8 | |
| | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 10 | |
| Тема 1.7. Системы зажигания | Содержание | 16 | |
| | 1. Общие сведения о системе зажигания. Контактная система зажигания. Назначение системы зажигания и основные требования, предъявляемые к ней. Принципиальная схема контактной системы зажигания и принцип её работы. Назначение приборов контактной системы зажигания и их характеристика. Рабочий процесс системы зажигания. Факторы, влияющие на напряжение во вторичной цепи: состояние контактов, угол замкнутого состояния контактов, ёмкость конденсатора в | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|--|---|-----------|----------|
| | | первичной цепи, нагар на изоляторе свечи. Характеристика контактной системы зажигания, её недостатки. Принципиальная схема контактно-транзисторной системы зажигания и принцип её работы. Обеспечение транзистора в ключевом режиме. Защита транзистора от напряжения, силы тока и температуры. Улучшение характеристик систем зажигания. | | |
| | 2. | Электронные системы зажигания. Устройство и работа бесконтактной системы зажигания с нерегулируемым временем накопления энергии, её недостатки. Устройство и работа системы зажигания с регулируемым временем накопления энергии. Микропроцессорная система зажигания. | 2 | 3 |
| | 3. | Устройство и характеристика приборов системы зажигания. Устройство приборов системы зажигания: катушки зажигания, конденсатора, распределителя, датчика распределителя и коммутаторов. Влияние момента воспламенения рабочей смеси на работу двигателя в зависимости от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель. Устройство и работа центробежного и вакуумного регуляторов опережения зажигания, их характеристики. Характеристики совместной работы устройств, изменяющих угол опережения зажигания. Назначение и устройство свечей зажигания. Условия работы свечей зажигания. Тепловые характеристики свечей зажигания. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 49-53 Устройство системы зажигания. | | 10 | |
| | | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 10 | |
| Тема 1.8. Система освещения световой и звуковой сигнализации | Содержание | | 10 | |
| | 1. | Назначение и типы. Устройство и работа световой и звуковой сигнализации. Эксплуатация светотехнических приборов. Общие сведения о приборах освещения. Требования к приборам освещения. Светораспределение ближнего и дальнего света. Видимость дороги и объектов на ней при ближнем и дальнем свете. Устройство приборов освещения световой и звуковой сигнализации и их применение. Конструкция оптических элементов фар и назначение основных элементов. Отражатель, Рассеиватель и лампы применяемые в фарах. Маркировка фар по ГОСТу. Схемы включения приборов освещения, световой и звуковой сигнализации. Устройство и работа прерывателей указателей сигнализации. Устройство и работа звуковых сигналов. Противотуманные фары и фонари. Оповестительные знаки, световозвращатели. Приборы внутреннего освещения и сигнализации. Основные факторы, влияющие на эксплуатационные характеристики светотехнических приборов. Параметры, характеризующие предельное состояние приборов. Операции технического обслуживания и применяемое оборудование. | 2 | 3 |

| | | | | |
|--|---|---|------------|---|
| | | Основные отказы и неисправности системы освещения и световой сигнализации и их поиск. | | |
| | | Лабораторная работа № 54-57 Устройство и работа световой и звуковой сигнализации. | 8 | |
| | | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 8 | |
| Тема 1.9. Контрольно-информационное обеспечение | Содержание | | 8 | |
| | 1. | Контрольно-измерительные приборы. Назначение контрольно-измерительных приборов, требования, предъявляемые к ним, классификация. Принцип действия указывающих приборов. Устройство и работа приборов измерения температуры, давления, уровня топлива, контроля зарядного режима, спидометра и тахометра. Принцип действия сигнализирующих приборов. Устройство и работа сигнализаторов аварийной температуры, давления исправности генераторной установки. Эксплуатация информационно-измерительной системы. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 58-60 Устройство и работа контрольно-измерительных приборов. | | 6 | |
| | | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 8 | |
| Тема 1.10. Электрооборудование дополнительных устройств | Содержание | | 2 | |
| | 1. | Электропривод вспомогательного оборудования. Коммутационная и защитная аппаратура. Приводные электродвигатели для стеклоочистителя, отопителя, вентилятора. Моторедукторы и мотонасосы. Схема включения очистителя и омывателя ветрового стекла. Электростеклоподъемники дверей. Схема блокировки замков дверей. Система автоматического управления отопителем. Система обогрева заднего стекла. Техническое обслуживание электропривода. Назначение коммутационной аппаратуры и её классификация. Конструкция замков выключателей, их системы коммутации. Переключатели и выключатели. Защита электрических цепей от перегрузки, применяемые провода. Устройства для снижения радиопомех. Экранирование проводов и электроприборов. Назначение экономайзером принудительного холостого хода. Устройство системы управления экономайзером принудительного холостого хода. | 2 | 3 |
| | | Самостоятельная работа. Характеристика узлов, агрегатов, автомобилей. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, составленным преподавателем, подготовка к проведению практических занятий | 10 | |
| Экзамен | | | | |
| Самостоятельная работа при изучении МДК 01.01 | | | 108 | |

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Развитие автомобильной промышленности в России.

Технические характеристики двигателей.

Подвеска силового агрегата.

Преимущества и недостатки различных схем ГРМ.

Устройство и работа предпускового подогревателя.

Схемы карбюраторов ДААЗ-2107 «Озон», ДААЗ-2108 «Солекс».

Топливная аппаратура двигателя.

Топливная аппаратура ЯЗТА.

Газобаллонная аппаратура легкового автомобиля.

Пневмогидроусилитель сцепления автомобиля .

Коробки передач автомобилей.

Устройство ступенчатых коробок передач.

Устройство переднего ведущего моста автомобиля.

Системы регулирования давления воздуха в шинах.

Тормозные системы легковых автомобилей.

Устройство и принцип действия приборов тормозного пневмопривода.

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>Транспортировка аккумуляторных батарей.</p> <p>Хранение аккумуляторных батарей.</p> <p>Основные данные генераторов отечественного и зарубежного производства.</p> <p>Система стоп-старта.</p> <p>Крепление стартеров на двигателях и защита их.</p> <p>Противотуманные фары и фанари.</p> <p>Опознавательные знаки, световозвращатели.</p> <p>Приборы внутреннего освещения и сигнализации.</p> <p>Типы и схемы главных дозирующих систем и вспомогательных устройств, их назначение, предъявляемые требования, характеристики и работа.</p> <p>Конструкция подвески автомобиля.</p> <p>Специализированные автомобили.</p> <p>Свойства и показатели автомобильных бензинов.</p> <p>Альтернативные топлива.</p> <p>Масла для двигателей.</p> <p>Современные жидкости для системы охлаждения.</p> | | | |
| <p>МДК 01.02. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта</p> | | | |

| | | | |
|--|--|-----------------|----------|
| | | | |
| | 3 курс 2 полугодие | 66 часов | |
| Тема 2.1. Основы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. | Содержание | 6 | |
| | 1. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Планово-предупредительная система технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Значение дисциплины для специалиста в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Назначение технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Понятие надежности автомобиля и ее основные показатели: безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость. Отказы и неисправности автомобиля и их классификация. Понятия: исправное, работоспособное, предельное и неисправное состояние. Экономическое значение надежности автомобиля. Пути повышения надежности. Требования к техническому состоянию автомобилей, влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения. | 4 | 3 |
| | 2. Основы диагностирования технического состояния автомобилей. Система диагностирования автомобилей и ее разновидности. Параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами. Диагностические параметры, требования к ним и их виды. Диагностические нормативы. Начальный, предельный и допустимый нормативы параметров диагностирования. | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 4 | |
| Тема 2.2. Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей | Содержание | 6 | |
| 1. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ. Смазочно-заправочное оборудование. Общее устройство и характеристика оборудования для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузовов. Принцип действия моечных установок для шланговой мойки, механизированных и автоматизированных установок для мойки грузовых, легковых автомобилей и автобусов, установок для обдува и сушки автомобилей после мойки, установок для очистки сточных вод. Охрана окружающей среды. | 2 | 3 | |
| 2. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ. | 2 | 3 | |

| | | | |
|--|--|-----------|----------|
| | Классификация, устройство и оборудование осмотровых канав и эстакад, их преимущества и недостатки. Классификация, техническая характеристика подъемников, их преимущества и недостатки. Устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов и кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля. Классификацию, устройство и работу конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей. Назначение, классификацию и принцип действия монорельсов и кран балок; правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и подъемно-транспортного оборудования. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными приводами. Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. | | |
| | 3. Диагностическое оборудование для контроля систем безопасности автомобиля. Средства технического диагностирования автомобиля и двигателя. Классификация средств диагностирования автомобилей. Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов. Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 6 | |
| Тема 2.3. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей | Содержание | 54 | |
| | 1. Ежедневное техническое обслуживание автомобилей. Техническое обслуживание №1 и №2. Общие сведения о технологии ежедневного обслуживания, технологию внешнего ухода (уборка кузова, кабины, платформы с использованием средств механизации). Технология мойки и сушки автомобилей, применение синтетических моющих средств. Технология заправки и дозаправки автомобилей топливом, маслом, охлаждающими и специальными жидкостями, сжатым воздухом. Техника безопасности. Охрана окружающей среды. | 2 | 3 |
| | 2. Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики. Диагностирование систем автомобиля. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем автомобиля. Методы их определения, применяемое оборудование. Работы по техническому обслуживанию систем автомобиля. Работы по текущему ремонту систем автомобиля. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 1 Контрольный осмотр и ежедневное техническое обслуживание. | 2 | |

| | | | |
|---|--|------------------|----------|
| | Лабораторная работа № 2 ТО и текущий ремонт КШМ двигателя. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 3 ТО и текущий ремонт ГРМ двигателя. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 4 ТО и текущий ремонт смазочной системы двигателя. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 5 ТО и текущий ремонт системы питания карбюраторных двигателей. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 6 ТО и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 7 ТО и текущий ремонт источников электрического тока. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 8-9 ТО и текущий ремонт системы зажигания. | 4 | |
| | Лабораторная работа № 10 ТО и текущий ремонт системы пуска двигателя. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 11 ТО и текущий ремонт сцепления автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 12-13 ТО и текущий ремонт коробки перемены передач автомобиля. | 4 | |
| | Лабораторная работа № 14 ТО и текущий ремонт раздаточной коробки автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 15 ТО и текущий ремонт карданной передачи автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 16 ТО и текущий ремонт ведущих мостов автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 17 ТО и текущий ремонт ходовой части автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 18 ТО и текущий ремонт рулевого управления автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 19 ТО и текущий ремонт тормозных систем автомобиля с гидроприводом. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 20 ТО и текущий ремонт тормозных систем автомобиля с пневмоприводом. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 21 Балансировка колёс автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 22-23 Шиномонтаж и ремонт колёс автомобиля. | 4 | |
| | Лабораторная работа № 24-25 ТО и ремонт дополнительного оборудования. | 4 | |
| | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 18 | |
| | 4 курс 1 семестр | 108 часов | |
| Тема 2.4. Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов | Содержание | 4 | |
| | 1. Хранение подвижного состава автомобильного транспорта. Способы хранения автомобилей. Хранение в закрытых, отапливаемых помещениях. Типы закрытых стоянок, расстановка автомобилей в них. Хранение автомобилей на открытых площадках. Особенности хранения на открытых площадках в холодное время года. Причины затруднения пуска двигателя. Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобиля на открытых стоянках. Методы и средства | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|-------------------|---|-----------|----------|
| | | индивидуального предпускового подогрева. Консервация автомобилей. Работы, выполняемые при постановке и снятии с консервации. Организация хранения прицепов и полуприцепов. Оборудование площадок для хранения автомобилей с различными способами подогрева и разогрева, общее устройство применяемых установок и приспособлений. Техника безопасности, пожарная безопасность, охрана окружающей среды. | | |
| | 2. | Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов. Виды складов. Оборудование складов, средства механизации складских работ. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых материалов и других технических материалов. Промежуточный склад, организация его работы. Складской учет. Мероприятия по экономии, сокращению и ликвидации потерь при хранении. Методика расчета площадей складских помещений. Документооборот складского хозяйства, его формы. Техника безопасности и пожарная безопасность в складских помещениях. | 2 | 3 |
| | | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 4 | |
| Тема 2.5. Основы авторемонтного производства | Содержание | | 4 | |
| | 1. | Общие положения по ремонту автомобилей. Основы технологии капитального ремонта автомобилей. Значение и задачи ремонта подвижного состава автотранспорта. Система ремонта, ее методы, виды и способы. Технологическое деление автомобиля, особенности автотранспортного производства. | 2 | 3 |
| | 2. | Основы организации капитального ремонта автомобилей. Структура технологического процесса капитального ремонта автомобилей и общая характеристика его элементов. Основы организации производственных процессов. Основы организации рабочих мест. Основы аттестации рабочих мест. | 2 | 3 |
| | | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 4 | |
| Тема 2.6. Технология капитального | Содержание | | 26 | 3 |
| | 1. | Прием автомобилей и агрегатов в ремонт и их наружная мойка. Техническая документация на прием автомобилей в ремонт. Основные технические | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|----------|
| ремонта автомобилей | | требования к автомобилям и агрегатам, сдаваемым в капитальный ремонт. Способы организации разборочных работ | | |
| | 2. | Разборка автомобилей и агрегатов. Мойка и очистка деталей. Способы наружной мойки, оборудование и материалы. Обеспечение охраны окружающей среды. | 2 | 3 |
| | 3. | Дефектация и сортировка деталей. Характерные дефекты деталей, содержание технических условий на дефектацию деталей. Методы контроля. Порядок сортировки деталей по маршрутам восстановления. Организация рабочих мест. | 2 | 3 |
| | | Лабораторная работа № 26 Дефектация блока цилиндров двигателя. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 27 Дефектация коленчатого вала двигателя. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 28 Дефектация распределительного вала двигателя. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 29 Дефектация шатуна двигателя. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 30 Дефектация цилиндрических зубчатых колес и шлицевых валов. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 31 Дефектация подшипников качения и скольжения. | 2 | |
| | 4. | Комплектование деталей. Назначение и сущность процесса комплектации. Размерные цепи. Способы и методы комплектования. Балансировка деталей и узлов | 2 | 3 |
| | | Лабораторная работа № 32 Комплектование поршней с гильзами цилиндров. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 33 Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма. | 2 | |
| | 5. | Сборка и испытание агрегатов. Общая сборка, испытание и выдача автомобилей из ремонта. Способы сборки типовых соединений и передач. Технологический процесс и технические условия на сборку узлов и агрегатов. Назначение приработки и испытания основных агрегатов. Средства технологической оснащённости. Способы сборки автомобилей. Организация процессов сборки грузовых и легковых автомобилей, автобусов. Механизация сборочных работ. Оснащение постов сборки оборудованием, приспособлениями, инструментом. | 2 | 3 |
| | | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 12 | |
| Тема 2.7. Способы восстановления деталей | Содержание | 8 | | |
| | 1. Способы восстановления деталей. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой и давлением. Классификация способов восстановления деталей и их краткая характеристика. Виды | 2 | 3 | |

| | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|----------|
| | | слесарно-механической обработки. Сущность и технология восстановления деталей обработкой под ремонтные размеры. Категорийные и пригоночные размеры. Порядок выбора баз для механической обработки. Организация рабочих мест и правила техники безопасности. | | |
| | 2. | Восстановление деталей сваркой, наплавкой и пайкой. Технологический процесс восстановления деталей сваркой и наплавкой. Технология механизированных способов сварки и наплавки. Режимы работы для конкретных условий обработки. Организация рабочих мест и охрана труда при выполнении сварочных и наплавочных работ. Область применения пайки при ремонте автомобилей. Свойства различных припоев. Пайка деталей низкотемпературными припоями, высоко температурными припоями. Технологический процесс. Организация рабочих мест и техника безопасности. | 2 | 3 |
| | 3. | Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Хромирование деталей. Железнение деталей. Защитно-декоративные покрытия. Оборудование для нанесения покрытий. Организация рабочих мест, техника безопасности и охрана окружающей среды при гальванических процессах. | 2 | 3 |
| | 4. | Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве. Технологический процесс нанесения лакокрасочных покрытий. Контроль качества покрытий. Средства технологической оснащённости. | 2 | 3 |
| | | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 8 | |
| Тема 2.8. | Содержание | | 54 | 2 |
| Технология восстановления деталей, ремонта узлов и приборов | 1. | Общие положения. Разработка технологического процесса ремонта. Классификация видов технологических процессов. Этапы проектирования типовых технологических процессов. Классификация автомобильных деталей. Стадии разработки и виды технологической документации. Последовательность проектирования технологических процессов сборки. Способы устранения дефектов. Схемы технологического процесса сборки. Составление плана операций на устранении заданного сечения дефектов. | 2 | 3 |
| | 2. | Ремонт корпусных деталей. Ремонт деталей КШМ. Ремонт деталей ГРМ. Детали, относящиеся к данным классам. Параметры, конструктивно технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к | 2 | 3 |

| | | | |
|-----------|--|----------|----------|
| | восстановленным деталям. Детали, относящие к КШМ и подвергаемые восстановлению. Параметры, конструктивно-технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям. Детали, относящие к КШМ. Параметры, конструктивно-технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям. | | |
| | Лабораторная работа № 34 Ремонт деталей КШМ двигателя. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 35 Ремонт деталей ГРМ двигателя. | 2 | |
| 3. | Ремонт узлов систем охлаждения и смазывания. Дефекты улов и приборов систем. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем охлаждения и смазывания. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 36 Ремонт деталей смазочной системы двигателя. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 37 Ремонт деталей системы охлаждения двигателя. | 2 | |
| 4. | Ремонт узлов систем питания. Дефекты улов и приборов систем. Способы и технология устранения дефектов. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание узлов и приборов систем питания. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 38 Ремонт деталей системы питания двигателей. | 2 | |
| 5. | Ремонт узлов рулевого механизма. Детали, относящие к механизмам управления подвергаемые восстановлению. Параметры, конструктивно-технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 39 Ремонт деталей рулевого управления автомобиля. | 2 | |
| 6. | Ремонт трансмиссии. Детали трансмиссии, подвергаемые восстановлению. Параметры, конструктивно-технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 40 Ремонт деталей сцепления автомобиля. | 2 | |

| | | | |
|-----------|---|----|---|
| | Лабораторная работа № 41 Ремонт деталей коробки перемены передач. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 42 Ремонт деталей раздаточной коробки автомобиля. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 43 Ремонт деталей карданной передачи. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 44 Ремонт деталей ведущих мостов автомобиля. | 2 | |
| 7. | Ремонт ходовой части. Детали, относящиеся к ходовой части подвергаемые восстановлению. Параметры, конструктивно-технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 45 Ремонт деталей ходовой части автомобиля. | 2 | |
| 8. | Ремонт тормозной системы. Детали тормозной системы, подвергаемые восстановлению. Параметры, конструктивно-технологические характеристики данных деталей. Условия работы деталей данного класса. Основные дефекты. Способы устранения дефектов. Типовой технологический процесс. Режимы обработки. Технические требования к восстановленным деталям. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 46 Ремонт деталей тормозных систем автомобиля с гидроприводом | 2 | |
| | Лабораторная работа № 47 Ремонт деталей тормозных систем автомобиля с пневмоприводом. | 2 | |
| 9. | Ремонт кузовов и кабин. Дефекты деталей и узлов, кабин, оперения. Технология ремонта металлических деталей кузовов, кабин, оперения. Технология ремонта неметаллических деталей кузовов и кабин. Контроль качества отремонтированных кузовов и кабин. | 2 | 3 |
| 10 | Ремонт электрооборудования. Дефекты приборов электрооборудования. Особенности технологических процессов ремонта деталей, приборов электрооборудования. Средства технологической оснащённости. Технические условия на ремонт, сборку и испытание приборов электрооборудования. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа № 48 Ремонт деталей источников электрического тока. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 49 Ремонт деталей системы зажигания. | 2 | |
| | Лабораторная работа № 50 Ремонт деталей системы пуска двигателя. | 2 | |
| | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка | 23 | |

| | | | | |
|---|-------------------|---|----------|----------|
| | | к их защите. | | |
| Тема 2.9. Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях | Содержание | | 6 | |
| | 1. | Методы технического нормирования труда. Техническое нормирование станочных и ремонтных работ. Методы изучения затрат рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени. Состав технически обоснованной нормы времени. Основные нормообразующие факторы и организационно-технические условия при нормировании станочных работ. Последовательность нормирования станочных работ. Определение основного времени для различных видов станочных работ. Основные нормообразующие факторы и организационно-технические условия при нормировании ремонтных работ. Особенности нормирования ручного труда. Нормирование слесарных и разборочно-сборочных работ. Нормирование сварочных, наплавочных, гальванических работ. | 2 | 3 |
| | | Лабораторная работа № 51 Расчет технических норм времени на различные станочные работы. | 2 | |
| | | Лабораторная работа № 52 Расчет технических норм времени на разборочно-сборочные работы. | 2 | |
| | | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к их защите. | 4 | |
| Тема 2.10. Основы проектирования производственных участков авторемонтных предприятий | Содержание | | 6 | |
| | 1. | Проектирование основных производственных участков. Производственная структура предприятия. Основные направления развития авторемонтного производства. Последовательность проектирования автотранспортных предприятий. Исходные данные для технологических расчетов. Основные расчеты при проектировании. Компонировочный план производственного корпуса. Противопожарные, санитарные и экологические требования к компоновочному плану. Методика расчета числа единиц оборудования. Разработка плана расстановки технологического оборудования. Условные обозначения элементов на чертежах. Нормы размещения технологического оборудования на производственных участках. | 2 | 3 |
| | | Лабораторная работа № 53-54 Расчет трудоемкости количества основных и вспомогательных рабочих, рабочих мест, оборудования и площади проектируемого участка (цеха) ремонтного предприятия. | 4 | |
| | | Самостоятельная работа. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и специальной литературы. Составление отчетов по лабораторно-практическим работам и подготовка к | 4 | |

| | | | |
|---|------------|-----------|--|
| | их защите. | | |
| Экзамен | | | |
| Квалификационный экзамен | | | |
| <p align="center">Самостоятельная работа при изучении МДК 01.02. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении ежедневного обслуживания автомобилей. Технические характеристики моечных установок. Магнитно-порошковый, электромагнитный, ультразвуковой методы контроля. Диагностика составных частей двигателя. Режимы испытания агрегатов базовых автомобилей. Правка коленчатого вала: холодная и наклепом. Нормирование работ: жестяницких, паяльных и лудильных, обработкой металлов давлением газотермического напыления. Составить таблицу материалов порошков и проволоки с область их применения Схема классификации припоев по температуре плавления. Схемы выполнения дефектов Установка для струйного хромирования. Установка для анодно-струйного осаждения металлов. Установка для приточного осаждения металлов. Установка для процесса электронатирания. Разработка технологического процесса восстановления детали. Особенности сварки деталей из чугуна и цветных металлов.. Технические характеристики станков Восстановительные участки на предприятиях ремонта автомобилей. Расчет зажимного усилия. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления в соответствии с ГОСТом Технология сборки на предприятиях. Проектирование участка. Технология ремонта кузовов в автотранспортных мастерских. Мероприятия по снижению интенсивности изменения технического состояния автомобиля. Перспективы развития механизации и автоматизации производства технического обслуживания и ремонта автомобилей. Развитие авторемонтных предприятий в России. Способы хранения автомобилей.</p> | | 87 | |

Учебная практика

252

Виды работ:

Разбирать, собирать кривошипно-шатунный механизма, газораспределительный механизма.

Разбирать, собирать системы смазки и охлаждения.

Разбирать, собирать системы питания.

Разбирать, собирать сцепление.

Разбирать, собирать коробку передач.

Разбирать, собирать раздаточную коробку.

Разбирать, собирать карданную передачу.

Разбирать, собирать ведущие мосты, передние мосты.

Разбирать, собирать рамы, рессоры, амортизаторы.

Разбирать, собирать рулевой механизм, тормозные системы.

Разбирать, собирать кабины, кузова и оперение, дополнительное оборудование.

Выполнять мероприятия ежедневного и первого технического обслуживания систем и механизмов двигателей.

Выполнять мероприятия ежедневного и первого технического обслуживания приборов электрооборудования.

Выполнять мероприятия ежедневного и первого технического обслуживания агрегатов трансмиссии.

Выполнять мероприятия ежедневного и первого технического обслуживания агрегатов ходовой части.

Выполнять мероприятия ежедневного и первого технического обслуживания механизмов управления автомобилем.

Дифференцированный зачет.

| | | |
|---|-------------------|--|
| <p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Диагностировать и ремонтировать кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать системы смазки и охлаждения.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать системы питания.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать сцепление.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать коробку передач.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать карданную передачу.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать ведущие мосты, передние мосты.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать рамы, рессоры, амортизаторы.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать рулевой механизм, тормозных систем.</p> <p>Диагностировать и ремонтировать кабины, кузова и оперения, дополнительное оборудование.</p> <p>Выполнять мероприятия второго технического обслуживания систем и механизмов двигателей.</p> <p>Выполнять мероприятия второго технического обслуживания приборов электрооборудования.</p> <p>Выполнять мероприятия второго технического обслуживания агрегатов трансмиссии.</p> <p>Выполнять мероприятия второго технического обслуживания агрегатов ходовой части.</p> <p>Выполнять мероприятия второго технического обслуживания механизмов управления автомобилем.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> | <p>144</p> | |
|---|-------------------|--|

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских.

Кабинеты:

устройства автомобилей;
технического обслуживания и ремонта автомобилей;

Лаборатории:

двигателей внутреннего сгорания;
электрооборудования автомобилей;
технического обслуживания автомобилей;
ремонта автомобилей;

Мастерские:

слесарные;
токарно-механические;
кузнечно-сварочные;
демонтажно-монтажные.

1. Оборудование и технологическое оснащение учебного кабинета «Устройство автомобилей»:

- рабочие места для обучающихся.
- рабочее место преподавателя.
- комплект макетов по устройству узлов и агрегатов автомобилей;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты по устройству автомобилей);
- комплекты деталей узлов, механизмов и систем автомобиля;
- обучающие программы по «Устройству автомобиля».

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран.
- проектор

2. Оборудование и технологическое оснащение учебного кабинета «Техническое обслуживание автомобилей»:

- рабочие места для обучающихся
- рабочее место преподавателя
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия
- электронные обучающие программы по техническому обслуживанию электрооборудования.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- экран.
- проектор

3. Оборудование и технологическое оснащение лаборатории «Двигателей внутреннего сгорания»:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- двигатели внутреннего сгорания:
- двигатель бензиновый;
- двигатель дизельный;
- комплект учебно-методической документации;

- комплект плакатов по устройству двигателей и его систем;
- детали и узлы систем и агрегатов двигателей;
- наборы инструментов для выполнения разборочно-сборочных работ;
- приспособления.
- учебно-методическое и технологическое обеспечение.

4. Оборудование и технологическое оснащение рабочих лаборатории «Электрооборудование автомобилей»:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- приборы электрооборудования автомобиля (стартер, генератор, прерыватель распределитель, приборы КИП, системы освещения и сигнализации);
- наборы инструментов;
- приборы для диагностики электрооборудования автомобиля;
- учебно-методическое и технологическое обеспечение.

5. Оборудование и технологическое оснащение лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей»:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автомобиль легковой;
- автомобиль грузовой;
- подъемное оборудование (домкраты; таль ручная.)
- диагностическое оборудование;
- наборы инструментов;
- учебно-методическое и технологическое обеспечение.

6. Оборудование и технологическое оснащение лаборатории «Ремонт автомобилей»:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автомобиль легковой;
- автомобиль грузовой;
- подъемное оборудование (домкраты; таль ручная.)
- диагностическое оборудование;
- наборы инструментов;
- учебно-методическое и технологическое обеспечение.

7. Оборудование и технологическое оснащение слесарной мастерской:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- станки:
 - настольно-сверлильный,
 - заточной;
- слесарные инструменты;
- измерительные инструменты;
- приспособления;
- плакаты и наглядные пособия по выполнению слесарных операций;
- технологические карты на выполнения изделий;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

8. Оборудование и технологическое оснащение токарно-механической мастерской:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- станки:
 - сверлильный,

- заточной;
- токарно-винторезный,
- слесарные инструменты;
- измерительные инструменты;
- приспособления;

9. Оборудование и технологическое оснащение кузнечно-сварочной мастерской:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- оборудование и приспособления для газо-электросварочных работ;
- оборудование и приспособления для кузнечных работ;

10. Оборудование и технологическое оснащение демонтажно-монтажной мастерской:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автомобиль легковой;
- автомобиль грузовой;
- подъемное оборудование (домкраты; таль ручная.)
- диагностическое оборудование;
- наборы инструментов;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Электронный учебник. Устройство автомобилей: Учебное пособие / Стуканов В.А., Леонтьев К.Н. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 496 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0269-1 - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/484752>

2. Электронный учебник. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2016. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/923773>

3. Электронный учебник. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2016. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/950480>

4. Электронный учебник. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2016. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/914650>

Дополнительные источники:

1. Электронный учебник. **Электрооборудование автомобилей** : учеб. пособие / И.С. Туревский, В.Б. Соков, Ю.Н. Калинин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. — 368 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/795682>

2. Электронный учебник. **Устройство автомобиля**: Учебное пособие / Передерий В. П. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование)

(Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0155-7 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/445301>

3. Электронный учебник. **Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства**: Учебное пособие / Туревский И.С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0314-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/546689>

4. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: в 2 ч.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.С. Кузнецов.- 4-е изд., стер.- М. :Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.

Журналы:

1. «Автомир». Режим доступа: <https://pressa-vsem.ru/zhurnalyi/17905-avtomir-.html>

2. «За рулем». Режим доступа: <https://pressa-vsem.ru/zhurnalyi/17855-za-rulem-rossiya-.html>

3. «Движок» Режим доступа:

<https://pressa-vsem.ru/zhurnalyi/17517-dvizhok-html>

4. «Современная АЗС.» Режим доступа:

<http://maps.yandex.ru/?where&ol=biz&oid=1061063339>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

При работе над курсовой работой обучающимся оказываются консультации

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины(модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года

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

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| <p>ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта</p> | <ul style="list-style-type: none"> -последовательность выполнения разборочно-сборочных работ согласно ТУ; -качество выполнения операций технического обслуживания и ремонта автомобилей; -эффективный поиск необходимой информации; -уровень требований охраны труда при выполнении работ по техническому обслуживанию автомобилей; -качество знаний по устройству, основам теории, электрооборудованию и схемам основных подключений элементов электрооборудования автомобилей, основных технических параметров автомобилей и их классификации, -полнота выполнения правил и норм охраны труда, промышленной санитарии противопожарной защиты при проведении работ по техническому обслуживанию автомобилей - точность и грамотность при оформлении технической и отчетной документации | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирование -фронтального опроса -защиты лабораторных и практических занятий. <p>Дифференцированный зачет по учебной практике Дифференцированный зачет по производственной практике Дифференцированный зачет по МДК 01.01. Экзамен по МДК 01.01. Экзамен по МДК 01.02. Экзамен квалификационный по ПМ 01. Курсовая работа по МДК 01.02.</p> |
| <p>ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств</p> | <ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения операций технического контроля во время проведения технического обслуживания автомобилей; -эффективный поиск необходимой информации; - точность и грамотность при оформлении технической и отчетной документации -качество знаний по устройству, основам теории, электрооборудованию и схемам основных подключений элементов электрооборудования автомобилей; -способность оценки и контроля качества работ в профессиональной деятельности | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирование -фронтального опроса -защиты лабораторных и практических занятий. <p>Дифференцированный зачет по учебной практике Дифференцированный зачет по производственной практике Дифференцированный зачет по МДК 01.01. Экзамен по МДК 01.01. Экзамен по МДК 01.02. Экзамен квалификационный по ПМ 01. Курсовая работа по МДК</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | 01.02. |
| ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей | <ul style="list-style-type: none"> -качество разработки технологических процессов по техническому обслуживанию, ремонту узлов и восстановлению деталей; -техническая грамотность при выборе автомобильных и эксплуатационных материалов; -техническая грамотность при оформлении отчетной и технической документации, пользовании нормативной документации; -эффективный поиск необходимой информации; -способность оценки и контроля качества работ в профессиональной деятельности -последовательность выполнения разборочно-сборочных работ согласно ТУ; | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирование -фронтального опроса -защиты лабораторных и практических занятий. <p>Дифференцированный зачет по учебной практике Дифференцированный зачет по производственной практике Дифференцированный зачет по МДК 01.01. Экзамен по МДК 01.01. Экзамен по МДК 01.02. Экзамен квалификационный по ПМ 01. Курсовая работа по МДК 01.02.</p> |

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

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | -демонстрация интереса к своей будущей профессии | Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | <ul style="list-style-type: none"> -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей, организации технического обслуживания и ремонта автомобилей; -оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач | |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них | -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при | |

| | | |
|---|---|--|
| ответственность | организации технического обслуживания и ремонта автомобилей, разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей. | |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | -эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников информации, включая электронные | |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | -работа на современных диагностических установках с использованием информационных технологий | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами процессе обучения | |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий | -самоанализ и коррекция результатов собственной работы | |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | -организация самостоятельной работы при изучении программы профессионального модуля | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | -анализ инновационных технологий в области организации и проведения технического обслуживания и ремонта автомобилей, разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей | |