

Приложение П.1

*к ООП по профессии
18511 Слесарь по ремонту автомобилей*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание
и ремонт автомобилей»
основной программы профессионального обучения
(профессиональной подготовки)
по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»**

Программа учебной дисциплины МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 190631.01 «Автомеханик».

Организация-разработчик:
ГБПОУ ЧМТ

Разработчик: Фирулёва Светлана Анатольевна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» является частью основной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) (далее – ОППО) по профессии 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.2. Место дисциплины в структуре ОППО

Учебный цикл: общепрофессиональный.

Связь с другими дисциплинами (модулями):

изучение МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» проводится одновременно с УП.01 Учебной практикой; результаты освоения МДК 01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», являются основной программой обучения по профессии: 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- разбирать, ремонтировать, собирать простые соединения и узлы электрооборудования автомобилей,
- выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы, специальный инструмент и оборудование;

знать:

- выбор и использование инструментов, приспособлений для слесарных работ;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- основные виды работ, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления;
- технику безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	284
Обязательные аудиторные занятия (всего)	284
в том числе:	X
Практические работы	158
Контрольная работа	1
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	-
Самостоятельная работа	X
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема №1 «Классификация и общее устройство автомобилей».	Содержание материала	
	«Классификация и индексация легковых и грузовых автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых автомобилей».	2
	«Общее устройство, назначение и расположение основных агрегатов и узлов автомобилей изучаемых марок. Преимущества и недостатки автомобилей с дизельными двигателями и газобаллонными установками в сравнении с автомобилями с карбюраторными двигателями».	4
	«Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания: назначение двигателя; классификация двигателей».	4
	«Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя. Основные параметры двигателя. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя. Понятие мощности двигателя. Рабочий цикл многоцилиндрового двигателя»	5
	«Рабочий цикл 4-тактного дизельного двигателя. Краткие технические характеристики двигателей изучаемых марок автомобилей».	3
Тема 2. «Устройство двигателя»	Содержание материала	
	«Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Устройство кривошипно-шатунных механизмов изучаемых двигателей».	2
	«Устройство газораспределительного механизма. Соотношение частоты вращения коленчатого и распределительного валов. Фазы газораспределения. Перекрытие клапанов. Устройство для регулировки теплового зазора».	2
	«Система охлаждения двигателя: назначение, общая схема и сборочные единицы, их устройство. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания».	2
	«Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателя на его работу. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Устройство для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя».	2
	«Смазочная система. Понятие о трении. Назначение смазочной системы. Общая схема системы. Устройство и работа смазочной системы. Устройство и работа масляных фильтров и масляных насосов».	2
	Практические работы	
	Разборка-сборка КШМ двигателя ЗИЛ-130, ТРИ-СТ	18
	Разборка-сборка ГРМ	12

	Разборка-сборка приборов системы охлаждения	12
	Разборка-сборка системы смазывания	12
Тема 3 «Система питания»	Содержание материала	
	«Система вентиляции картера. Основные сведения о моторных маслах, их физико-химические свойства, характеристики, маркировка и классификация».	5
	«Система питания и ее разновидности. Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей внутреннего сгорания (карбюраторных, дизельных, газобаллонных, инжекторных). Назначение, расположение и взаимодействие приборов системы питания».	5
	«Смесеобразование и горение топлива в цилиндрах карбюраторного и дизельного двигателей. Требования к горючей смеси. Требования к составу смеси для работы двигателя на различных режимах».	5
	«Понятие о детонации, признаки и причины детонационного горения. Влияние состава смеси на мощность двигателя, экономичность его работы и токсичность отработавших газов. Признаки и последствия работы двигателей на бедной и богатой смесях».	5
	Практические работы	
	Разборка-сборка приборов системы питания карбюраторных двигателей	8
	Разборка-сборка приборов системы питания дизельных двигателей	12
Тема 4. «Электрооборудование автомобилей»	«Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года».	2
	Генераторы: назначение, устройство и принцип работы. Система зажигания: назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания».	2
	«Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы».	4
	«Системы пуска. Стартер. Назначение, устройство, принцип работы, схемы включения».	4
	-измерительных приборов, электрические цепи включения, устройство, принцип действия. Электронные системы управления автомобилем: системы датчиков, электронный блок управления, исполнительные механизмы».	4
	«Аккумуляторные батареи: виды, назначение, устройство, характеристики. Хранение аккумуляторных батарей. Особенности эксплуатации аккумуляторных батарей в холодное время года».	5
	Генераторы: назначение, устройство и принцип работы. Система зажигания: назначение, устройство, типы, принцип действия системы зажигания».	5
	«Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактную системы зажигания: назначение, принципиальное устройство, принципиальные схемы».	5
	Практические работы	
	Разборка-сборка генераторной установки	6
	Разборка-сборка стартера	6
	Соответствие схем контактной транзисторной системы зажигания	6

Тема №5 «Устройство трансмиссии»	Содержание материала	
	«Общая схема трансмиссии. Сцепление. Назначение трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссии с одним и несколькими ведущими мостами. Составные части трансмиссии».	2
	«Назначение сцепления. Однодисковое сцепление. Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. Коробка передач. Назначение коробки передач. Принципиальная схема устройства коробки передач. Типы коробок передач. Ступенчатая коробка передач».	4
	«Коробки передач изучаемых автомобилей. Механизмы переключения передач. Особенности механизмов переключения передач с дистанционным приводом. Делитель передач, управление коробкой передач с делителем. Раздаточная коробка. Коробка отбора мощности. Механизм включения раздаточной коробки и коробки отбора мощности».	2
	«Карданная передача. Ведущие мосты. Назначение. Принцип работы карданной передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора, шлицевые соединения. Карданные шарниры равных угловых скоростей, их преимущества. Главная передача».	2
	«Дифференциал. Назначение. Принцип работы. Одинарная и двойная главная передача. Полуоси, их соединение с дифференциалом и ступицами колес. Средний мост. Межосевой дифференциал. Механизм блокировки дифференциала. Передний ведущий мост».	2
	Практические работы	
	Демонтаж, разборка- сборка и монтаж автомобильных сцеплении ЗИЛ -130	12
	Разборка-сборка механических КПП (ЗИЛ130)	6
	Разборка-сборка карданной передачи	6
Разборка-сборка главной передачи дифференциала	6	
Тема 6 «Устройство ходовой части и рулевого управления»	Содержание материала	
	«Ходовая часть: рама, несущий кузов легкового автомобиля, передний, средний и задний мосты, их соединение с рамой. Передняя, задняя и балансирная подвески грузового автомобиля. Независимая подвеска передних колес и подвеска задних колес легкового автомобиля. Амортизаторы. Стабилизация управляемых колес. Поперечный и продольный наклоны шкворня, развал и схождение передних колес. Ступицы передних и задних колес. Типы колес. Балансировка колеса. Классификация шин в зависимости от назначения, типа конструкции и рисунка протектора. Маркировка шин, камер и ободных лент»	2
	«Рулевое управление. Общее устройство и работа рулевого управления. Рулевой механизм. Схема поворота автомобиля. Типы рулевых механизмов. Значение передаточного числа рулевого механизма для повышения маневренности автомобиля. Привод рулевого управления изучаемых автомобилей. Рулевой привод при независимой подвеске передних колес. Травмобезопасное рулевое управление. Карданный вал рулевого управления. Угловой редуктор. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя».	2

	Практические работы	
	Разборка-сборка элементов подвесок автомобилей (рессоры, амортизаторы)	6
	Разборка-сборка рулевого управление	6
Тема 7. «Устройство тормозных систем».	Содержание материала	
	«Типы тормозных систем. Общее устройство тормозной системы. Тормозные механизмы. Тормозная система с гидравлическим приводом. Ее приборы, механизмы, соединения и детали. Гидровакуумный усилитель тормозов. Разобщитель привода тормозов, регулятор давления тормозной жидкости. Тормозная система с пневматическим приводом, ее приборы, механизмы, соединения и детали. Приборы рабочей, стояночной, вспомогательной, запасной (аварийной) тормозных систем»	3
	«Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза. Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей. Тормозные камеры, пружинные энергоаккумуляторы, воздушные баллоны, предохранители от замерзания конденсата, защитные клапаны и другие устройства пневматической системы изучаемых автомобилей. Значение герметичности тормозных систем для безопасности движения, способы контроля герметичности. Контроль давления воздуха в пневматическом приводе тормозов. Стояночный тормоз с ручным приводом».	3
	Практические работы	
	Разборка-сборка колесных тормозных механизмов с пневмоприводом	6
	Разборка -сборка компрессоров тормозной системы	6
	Разборка-сборка рулевого механизма с гидроусилителем	6
Тема 8. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.	Содержание материала	
	«Кузова грузовых автомобилей. Кабина и платформа грузового автомобиля. Вентиляционные устройства кабины. Регулирующие устройства положения сидения водителя в грузовых автомобилях. Замки дверей, стеклоподъемники, стеклоочистители, омыватели ветрового стекла и стекол фар, противосолнечные козырьки, зеркала заднего вида. Устройство для опрокидывания и запираания кабины, ограничитель подъема кабины».	4
	Подъемный механизм самосвала, привод подъемного механизма. Управление подъемным механизмом, меры предосторожности. Автомобильная лебедка: привод, правила использования. Грузоподъемный задний борт автомобиля, его привод. Управление грузоподъемным бортом».	4
	«Основные понятия о качестве и надежности машин, ее основные свойства: работоспособность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, повышение надежности. Неисправности и отказы автомобиля. Классификация износов автомобилей. Естественные и аварийные износы. Причины, вызывающие появление износов и пути увеличения срока службы деталей».	4
	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобиля. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность автомобилей. Задачи технического обслуживания и ремонта. Виды и периодичность технического обслуживания и ремонта автомобилей. Основные понятия: диагностирование, обслужи-	4

	вание, ремонт, срок службы, срок гарантии, амортизационный срок, сохранность».	
	Система средств технического обслуживания. Назначение и содержание системы технического обслуживания машин. Стационарные комплексы оборудования и передвижные средства. Состав стационарных комплексов оборудования».	4
	«Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом. Пост технического диагностирования автомобилей. Назначение и планировка постов в центральных ремонтных мастерских и на станциях технического обслуживания. Перечень основного оборудования постов, их назначение, техническая характеристика, устройство, принцип работы и обслуживание. Основные неисправности оборудования и способы их устранения».	4
	Практическая работа	
	Состав схем устройства подомного механизма автомобилей самосвал и другого дополнительного оборудование (грузоподъемного бортового автомобиля.	6
	Дифференцированный зачет	1

Уровни освоения учебного материала, обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебных мастерских и кабинета по «Устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 20 мест
- рабочее место преподавателя;
- комплект плакатов по курсу «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»
- комплект рабочих контрольно-измерительных приборов

3.2. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Москва, Академия 2008 г.

Комплект учебных плакатов по устройству автомобилей.

Каталоги ремонта автомобилей ВАЗ 2101- 2107; Москвич 2141- 233523;

Родичев В.А Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей, М., 2007 г.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 190631.01 Автомеханик.

Шестопапов С.К. Безопасное и экономное управление автомобилем М., «Академия», 2007.

Дополнительные источники:

Родичев В.А. Грузовые автомобили. М., 2007.

Родичев В.А. Легковой автомобиль. М., 2007

Интернет-ресурсы: видеофильмы:

<http://avtomobil-1.ru/index.html> Устройство автомобиля в вопросах и ответах: состоит из обучающей части и контрольных вопросов для проверки знаний.

http://dvfokin.narod.ru/auto_uchebnik.htm Устройство автомобиля

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
Владеть навыками ремонта деталей автомобиля.	Выбор технологического оборудования, приспособлений и инструментов для проведения разборки, проведение диагностирования автомобиля
Работать с нормативной и технической документацией	
Выявлять причины, следствия поломки автотранспорта, требуемые инструменты и производить ремонт автотранспорта.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
И соблюдать правил охраны труда, правила производственной санитарии и противопожарной безопасности	Соблюдение всех правил и мер безопасности на рабочем месте