

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 379 от «30» ноября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ
И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЕЙ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии:

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Усть - Илимск, 2022

Рассмотрена и одобрена
на заседании методического объединения
«Профессиональный цикл
технологического профиля» «30» ноября
2022 г. протокол № 5
Председатель методического объединения
Зоркольева А.К.

Разработчик: Прыгунов Александр Александрович, мастер производ-
ственного обучения, преподаватель первой квалификационной категории

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобилей разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016г. №1581, с изменениями и дополнениями 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы.....	4
1.3. Количество часов на освоение рабочей программы	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3.1. Тематический план программы	7
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
4.1. Материально- техническое обеспечение	16
4.2. Информационное обеспечение.....	17
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	19
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	21
5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций.....	21
5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций.....	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЕЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в укрупнённую группу профессий 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля.

В процессе освоения профессионального модуля у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (ПК).

ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.

ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения программы

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

знать:

- виды и методы диагностирования автомобилей;
- устройство и конструктивные особенности автомобилей;
- типовые неисправности автомобильных систем;
- технические параметры исправного состояния автомобилей;
- устройство и конструктивные особенности диагностического оборудования;
- компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей.

уметь:

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;

- выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- оформлять учетную документацию;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике.

иметь практический опыт в:

- проведении технических измерений соответствующими инструментами и приборами;
- снятии и установке агрегатов и узлов автомобилей;
- использовании слесарного оборудования

Изучение профессионального модуля завершается промежуточной аттестацией в форме *экзамена квалификационного* в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 364 часа, в том числе: на освоение:

- МДК.01.01 – 90 часов;
- МДК01.02 – 70 час;
- учебная практика – 72 часа;
- производственная практика – 114 часов, в том числе промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного по ПМ.01 – 6 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля, а также профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК 1.1.	Определять техническое состояние автомобильных двигателей
ПК 1.2.	Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей
ПК 1.3.	Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий
ПК 1.4.	Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.
ПК 1.5.	Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Всего	Объем профессионального модуля, ак. час.			
				Обучение по МДК		Практики	
				Лабораторных. и практических. занятий	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-09.	МДК 01.01 Устройство автомобилей	90	90	58	2		
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-09.	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	70	68	52			
	УП. 01 Учебная практика, часов	72			2		72
	ПП. 01 Производственная практика, часов	108					106
	Экзамен квалификационный	6			6		
	Всего:	346	158	0	10		178

2.2. Тематический план и Содержание учебного материала профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	№ занятия	Содержание учебного материала учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
МДК. 01. 01 Устройство автомобилей			90		
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала		2		
	1	Общее устройство автомобиля.	1	1	
	2	Классы легковых автомобилей.	1		
Тема 1.2 Двигатели	Содержание учебного материала		10		
	3	Двигатель Отто. Общие сведения о двигателях, классификация.	1	1	
	4	Рабочие циклы двигателей, характеристики тактов. Диаграмма.	1		
	5	Дизельный двигатель и принцип его работы. Преимущества и недостатки.	1		
	6	Механизмы и системы двигателя. Кривошипно – шатунный механизм (КШМ). Механизм газораспределения (ГРМ).	1		
	7	Система охлаждения ДВС. Назначение, тип и устройство СО. Охлаждающие жидкости, требования к ним, свойства.	1		
	8	Система смазки ДВС, назначение и устройство.	1		
	9	Система питания карбюраторного ДВС. Устройство системы.	1		
	10	Система питания ДВС с многоточечным впрыском топлива MPI (Multi Point Injection – многоточечный впрыск). Система питания GDI (Gasoline Direct Injection-система непосредственного впрыска топлива) Mitsubishi.	1		
	11	Система питания дизельного ДВС с прямым впрыском топлива. Система питания Common Rail. Система нейтрализации отработавших газов.	1		
	12	Система выпуска отработавших газов. Система нейтрализации отработавших газов. Система дожигания отработавших газов (EGR).	1		
	Практические занятия		14		
	13, 14	Разборка, сборка КШМ.	2		2, 3
	15, 16	Замена ремня ГРМ, цепи ГРМ.	2		
	17, 18	Замена насоса системы смазки.	2		
19, 20	Разборка, сборка насоса системы смазки.	2			
21, 22	Разборка, сборка карбюратора.	2			

	23, 24	Разборка сборки ГБЦ ВАЗ - 2106. Регулировка клапанов ГРМ ДВС ВАЗ - 2106.	2	
	25, 26	Установка момента зажигания на ДВС ВАЗ	2	
Тема 1.3 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала		6	
	27	Устройство АКБ. Устройство генератора переменного тока. Устройство стартера.	1	1
	28	Устройство контактной системы зажигания. Устройство бесконтактной системы зажигания, на основе датчика Холла.	1	
	29	Система зажигания DIS (Double Ignition System). Система зажигания COP (Coil-on-Plug).	1	
	30	Устройство системы освещения и сигнализации. Приборная панель. Коммутационная аппаратура.	1	
	31	Назначение, устройство и работа датчиков электронной системы управления двигателем (ЭСУД). Диагностика ЭСУД сканером. Расшифровка кодов ошибок электронного блока управления двигателем (ЭБУ).	1	
	32	Осциллограф Посталовского. Принцип работы, назначение	1	
	Практические занятия		20	
	33, 34	Ремонт генератора ВАЗ - 2110.	2	2, 3
	35, 36	Ремонт стартера ВАЗ -2106.	2	
	37, 38	Проверка 4-х контактного реле.	2	
	39, 40	Подключение лампы 12V к АКБ, через реле и клавишу (вкл./выкл.).	2	
	41, 42	Проверка блока предохранителей тестером.	2	
	43, 44	Поиск короткого замыкания (КЗ) в электрической цепи.	2	
	45, 46	Замена лампы головного света ВАЗ - 2105.	2	
	47, 48	Подключение сканера в OBD - 2 ВАЗ - 2105, считывание кодов неисправности.	2	
	49, 50	Проверка реле - регулятора ВАЗ - 2110.	2	
	51, 52	Подключение лампы 12 В через 4-контактное реле	2	
Тема 1.4 Трансмиссия	Содержание учебного материала		5	
	53	Устройство, схемы трансмиссий, принцип действия сцепления. Типы коробок перемены передач передач. Устройство 5 - ступенчатой механической коробки передач (МКПП) ВАЗ - 2106. Устройство раздаточной коробки.	1	1
	54	Устройство вариаторной коробки перемены передач.	1	

		Устройство автоматической коробки перемены передач (АКПП).			
	55	Устройство, принцип действия главной передачи. Ведущие мосты. Назначение, типы и устройство. Бортовой редуктор моста.	1		
	56	Межосевой дифференциал. Межколёсный дифференциал. Самоблокирующийся дифференциал, виды, устройство.	1		
	57	Шарнир Бирфильда. Шарнир трипоид. Шарнир равных угловых скоростей (ШРУС). Устройство карданной передачи.	1		
	Практические занятия		10		
	58, 59	Снятие, установка муфты сцепления на ДВС.	2	2, 3	
	60, 61	Разборка, сборка 5 - ти ступенчатой МКПП ВАЗ - 2106.	2		
	62, 63	Разборка, сборка МКПП ВАЗ - 2108.	2		
	64, 65	Замена крестовины на карданном валу ВАЗ - 2106.	2		
	66, 67	Регулировка зацепления зубчатых колес главной пары редуктора ведущего моста.	2		
	Содержание учебного материала		4		
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	68	Устройство ходовой части легкового автомобиля. Передний управляемый мост, устройство для грузовых и легковых автомобилей. Шкворни, шаровые опоры. Назначение и устройство.	1	1	
	69	Колеса. Устройство, разболтовка, вылет. Углы установки колес (УУК).	1		
	70	Виды кузовов легковых автомобилей, их устройство. Кабины грузовых автомобилей. Конструкция кузова автобуса.	1		
	71	Конструкция рам грузовых автомобилей. Устройство ходовой части грузового автомобиля. Назначение рессор, пружин, амортизаторов.	1		
	Практические занятия		6		
	72, 73	Изучение устройства кузова ВАЗ - 2105.	2	2, 3	
	74, 75	Изучение устройства независимой подвески ВАЗ - 2105.	2		
	76, 77	Шиномонтаж, балансировка колес 165/70 R13.	2		
		Содержание учебного материала		5	
	Тема 1.6. Органы управления	78	Назначение, виды и устройство рулевого управления. Устройство рулевого управления с ГУР легковых грузовых а/м. Устройство червячных рулевых механизмов. Устройство реечных рулевых механизмов.	1	1
79		Устройство дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов. Назначение, устройство гидравлического, пневматического привода тормоз-	1		

		ных механизмов.		
	80	Назначение компрессора в тормозной системе с пневмоприводом тормозных колодок грузовых а/м.	1	
	81	Устройство и работа главного и рабочего тормозных цилиндров.	1	
	82	Устройство и назначение энергоаккумулятора в пневмосистеме тормозов.	1	
	Практические занятия		8	
	83, 84	Снятие, установка рулевой тяги на а/м ВАЗ - 2105.	2	2, 3
	85, 86	Снятие, установка продольной рулевой тяги на а/м Камаз - 5410.	2	
	87, 88	Снятие, установка задних тормозных колодок на а/м ГАЗ - 3110.	2	
	89, 90	Снятие, установка шаровой опоры ВАЗ - 2106.	2	
Учебная практика:			36	
Виды работ:				
1.Измерение компрессии по цилиндрам, измерение теплового зазора ГРМ.				
2.Разборка ДВС ВАЗ – 2108 (ВАЗ – 21126).				
3.Определение технического состояния ГРМ и КШМ ДВС ВАЗ – 2108 (ВАЗ – 21126).				
4.Измерение перемещения коленчатого вала, в «постеле» блока цилиндров, индикатором.				
5.Измерение шеек коленчатого вала микрометром, определение ремонтных размеров вкладышей.				
6.Измерения нутромером гильзы цилиндра, определение ремонтных размеров цилиндра.				
7.Разборка ГБЦ ВАЗ – 2108, демонтаж клапанов рассухаривателем.				
8.Сборка ДВС ВАЗ – 2108 (ВАЗ – 21126), укладка коленчатого вала в «постель» блока цилиндров.				
9.Демонтаж/монтаж поршней ВАЗ – 2108.				
10.Установка поршневых колец с разведением замков.				
11.Сборка ГБЦ ВАЗ – 2108, замена маслоотражательных колпачков, установка клапанов.				
12.Регулировка зазоров клапанов ВАЗ – 2108.				
13.Замена ремня ГРМ ВАЗ – 2108 (ВАЗ – 21126), выставление ремня ГРМ по меткам, натяжение ремня ГРМ.				
14.Замена уплотнительных манжет (сальников) распредвала, коленвала.				
15.Измерение напряжения АКБ (на выходе генератора), сопротивления датчика ABS, ДПКВ мультиметром.				
16.Проверка катушки зажигания мультиметром, измерение искрового промежутка свечи зажигания.				
17.Выставление момента зажигания стробоскопом на а/м ВАЗ – 2106.				
18.Прозвонка реле зарядки генератора ВАЗ – 2112 тестером («контролькой»).				
19.Поиск короткого замыкания «КЗ», проверка блока предохранителей «контролькой».				
20.Подключение контрольки к АКБ, через 4 – хконтактное реле.				
21.Замена ламп ближнего света, габаритов на а/м ВАЗ – 2106.				

22.Подключение сканера LAUNCH х431 к а/м ВАЗ – 2105, в OBD 2 разъем, просмотр текущих данных ДВС.				
23.Поиск неисправностей по диагностическим кодам DTC.				
24.Подключение осциллографа к двигателю на а/м ВАЗ- 2106.				
25.Снимок диаграм системы зажигания, скрипт CSS.				
26.Замена крестовины карданного вала ВАЗ.				
27.Замена ШРУС ВАЗ – 2108.				
28.Снятие/установка муфты сцепления на а/м ВАЗ – 2106.				
29.Снятие/установка полуоси ведущего моста ВАЗ – 2106.				
30.Снятие/установка, разборка/сборка редуктора ведущего моста ВАЗ – 2106.				
31.Замена шаровой опоры передней подвески ВАЗ – 2106.				
32.Снятие/установка нижнего рычага на а/м ВАЗ – 2106.				
33.Снятие/установка лобового стекла а/м ВАЗ – 2106.				
34.Снятие/установка двери а/м ВАЗ – 2106.				
35.Диагностика ходовой части а/м ВАЗ – 2106.				
36.Шиномонтаж, балансировка колеса 165/70 R13				
МДК. 01.02 Техническая диагностика автомобилей		70		
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание учебного материала	2		
	1	Общие сведения о диагностировании автомобиля.	1	
	2	Средства и методы диагностирования.	1	
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание учебного материала	2		
	3	Средства диагностирования механизмов и систем двигателя.	1	
	4	Диагностика механизмов двигателя, систем двигателя.	1	
	Практические занятия		16	
	5, 6	Диагностика системы смазки ДВС.	2	2, 3
	7, 8	Диагностика технического состояния ГРМ.	2	
	9, 10	Диагностика технического состояния КШМ.	2	
	11, 12	Диагностика технического состояния системы питания.	2	
	13, 14	Диагностика технического состояния системы смазки.	2	
	15, 16	Диагностика технического состояния системы регенерации отработавших газов.	2	
	17, 18	Диагностика системы нейтрализации отработавших газов.	2	
19, 20	Диагностика технического состояния системы охлаждения ДВС.	2		
Тема 1.3. Диагностирование электрических и	Содержание учебного материала	6		
	21	Средства диагностирования электрических и электронных систем.	1	

электронных систем автомобилей	22	Электрооборудование автомобиля.	1	
	23	Электропусковая система. Аккумуляторная батарея.	1	
	24	Система освещения и сигнализации. Дополнительное оборудование («допы»).	1	
	25	Датчики ЭСУД (электронная система управления двигателем)	1	
	26	Шина передачи данных CAN.	1	
	Практические занятия		16	
	27, 28	Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	2	2, 3
	29, 30	Диагностика электрических проводов автомобиля.	2	
	31, 32	Диагностика АКБ и генератора.	2	
	33, 34	Диагностика технического состояния системы зажигания.	2	
	35, 36	Диагностика модуля зажигания ВАЗ - 2110.	2	
	37, 38	Диагностика датчиков ABS.	2	
	39, 40	Диагностика датчика коленвала ВАЗ - 2110.	2	
	41, 42	Диагностика аккумуляторной батареи. Диагностика электропусковой системы.	2	
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание учебного материала		2	
	43	Диагностирование трансмиссии автомобиля. Диагностирование сцепления, коробки передач.	1	1
	44	Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.	1	
	Практические занятия		6	
	45, 46	Диагностика трансмиссии автомобиля.	2	2, 3
	47, 48	Диагностика технического состояния сцепления, коробки передач.	2	
	49, 50	Диагностика технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	2	
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание учебного материала		2	
	51	Диагностика ходовой части и механизмов управления автомобиля.	1	1
	52	Диагностирование рулевого управления и тормозной системы.	1	
	Практические занятия		8	
	53, 54	Диагностика ходовой части.	2	2, 3
	55, 56	Диагностика подшипника ступицы.	2	
	57, 58	Проверка углов установки колес.	2	

	59, 60	Диагностика технического состояния тормозной системы.	2	
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание учебного материала		2	
	61	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	1	1
	62	Диагностика геометрии кузова. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	1	
	Практические занятия и лабораторные работы		6	
	63, 64	Проверка технического состояния кузова.	2	2, 3
	65, 66	Выполнение заданий по поверке геометрии кузова.	2	
67, 68	Обобщение пройденного материала по МДК.01.01; МДК.01.02			
Промежуточная аттестация	69,70	Дифференцированный зачет по МДК.01.01; МДК.01.02	2	
Учебная практика:			36	
Виды работ:				
1.Диагностика компрессии по цилиндрам ДВС, компрессометром.				
2.Диагностика ГРМ, проверка совпадения меток на шкивах ГРМ с метками на ГБЦ И БЦ.				
3.Диагностика цепи ГРМ на прогиб, диагностика ремня ГРМ на растяжение.				
4.Диагностика системы смазки, подключение манометра к системе смазки.				
5.Диагностика стетоскопом посторонних шумов в ДВС.				
6.Диагностика системы питания, подключение манометра к топливопроводу.				
7.Диагностика системы зажигания, проверка искрового промежутка свечей, измерение мультиметром сопротивления высоковольтных проводов зажигания.				
8.Диагностика катушки зажигания мультиметром.				
9.Диагностика неисправности электропусковой системы ДВС (нет вращения ДВС).				
10.Диагностика втягивающего реле, разборка/сборка втягивающего реле.				
11.Диагностика реле включения стартера.				
12.Диагностика замка зажигания «контролькой», диагностика клемм «30», «15».				
13.Диагностика стартера, разборка/сборка, проверка щеточного узла.				
14.Диагностика неисправности сигнала на автомобиле, мультиметром («контролькой»).				
15.Диагностика невключения стоп-сигнала, проверка блока предохранителей «контролькой».				
16.Диагностика системы освещения, не включается ближний свет, нет света габаритов.				
17.Диагностика момента зажигания стробоскопом на а/м ВАЗ – 2106.				
18.Диагностика, прозвонка реле зарядки, диодного моста генератора ВАЗ – 2112 тестером («контролькой»).				
19.Диагностика, поиск короткого замыкания «КЗ», проверка блока предохранителей «контролькой».				
20.Диагностика генератора, измерение заряда АКБ мультиметром на выходе генератора.				

<p>21. Диагностика компрессии ДВС осциллографом, скрипт CSS.</p> <p>22. Диагностика системы зажигания осциллографом, диаграмма парад цилиндров.</p> <p>23. Диагностика сканером LAUNCH x431 на а/м ВАЗ – 2105, есть вращение КВ «не запускается» ДВС.</p> <p>23. Диагностика шумов стетоскопом в МКПП ВАЗ – 2106.</p> <p>24. Диагностика шумов стетоскопом в ведущем мосту на а/м ВАЗ- 2106.</p> <p>25. Диагностика крестовины карданного вала на люфт.</p> <p>26. Диагностика – проверка тормозного диска на биение, индикатором, на а/м ВАЗ – 2106.</p> <p>27. Диагностика контура переднего, заднего. Извлечение воздуха из тормозной системы («прокачка тормозов»).</p> <p>28. Диагностика ведомого диска сцепления на износ (регулировка) на а/м ВАЗ – 2106.</p> <p>29. Диагностика износа подшипника ступицы на а/м ВАЗ – 2110, 2106.</p> <p>30. Диагностика сайлентблоков подвески ВАЗ – 2106, 2110.</p> <p>31. Диагностика нижней шаровой опоры ВАЗ – 2106, измерение допустимого износа штангенциркулем.</p> <p>32. Диагностика рулевого управления на а/м ВАЗ – 2106.</p> <p>33. Диагностика схождения переднего колес моста а/м ВАЗ – 2106.</p> <p>34. Диагностика биения управляемых колес ВАЗ – 2106.</p> <p>35. Диагностика с разбором колеса 165/70 R13.</p> <p>36. Диагностика лакокрасочного покрытия (ЛКП), толщинометром.</p>		
Производственная практика	108	
<p>Виды работ:</p> <p>Диагностирование механизмов и систем двигателя.</p> <p>Диагностирование электрических и электронных систем.</p> <p>Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии.</p> <p>Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля.</p> <p>Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы.</p> <p>Диагностирование основных параметров кузова.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>		
Промежуточная аттестация (экзамен)	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля имеются учебный кабинет - устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта;

лаборатории: технических измерений, электротехники, технического обслуживания и ремонта автомобиля;

слесарная мастерская.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета - устройство, техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (по устройству автомобиля).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя
- мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально – сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- наковальня;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- альбом плакатов слесарно-сборочные работы: Покровский Б.С.;
- плакаты "Способы сварки и наплавки".

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1.Технических измерений:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ, транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов;
- комплект средств измерения.

2. Электрооборудования автомобиля:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- система электроснабжения,
- система зажигания и пуска двигателя,
- контрольно - измерительные приборы,
- система освещения и световой сигнализации,
- дополнительное оборудование,
- общая схема электрооборудования.
- Стенд «Скиф 1-02»
- Зарядное устройство «ОПТИМАХ»

3. Технического обслуживания и ремонта автомобиля:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- инструкционно-технологические карты;
- подставка ростовая;
- стол монтажный;
- стол дефектовщика;
- пневмокомпрессор, пневмогайковерт.
- домкрат гидравлический;
- ручной измерительный инструмент, приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец, устройство для притирки клапанов;
- оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей, зарядное устройство;
- автомобиль с карбюраторным двигателем легковой;
- двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;
- макеты: сборочных единиц и агрегатов систем двигателей автомобилей (кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный механизм и т.д.);
- приборы электрооборудования автомобилей;
- комплект: сборочных единиц и деталей колесных тормозов с гидравлическим приводом, сборочных единиц и деталей колесных тормозов с пневматическим приводом, сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля; сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля;
- сцепление автомобиля в сборе (различных марок);
- коробка передач автомобиля (различных марок);
- раздаточная коробка.

Для реализации программы модуля необходимо прохождение производственной практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фещенко В.Н. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Сборка производственных машин. Книга 1.: учеб. пос. / В.Н. Фещенко. – М.: Инфра-Инженерия, 2015. – 464 с.: ил.
2. Фещенко В.Н. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО. Сборка производственных машин. Книга 2.: учеб. пос. / В.Н. Фещенко. – М.: Инфра-Инженерия, 2015. – 464 с.: ил.
3. Селифонов В.В. Устройство и те. Обслуживание грузовых автомобилей. 2014-400с.
4. Родичев В.А. Грузовые автомобили: Учебник для 10-11кл. М., «Академия», 2015 -216с.
5. Родичев В.А. Легковой автомобиль: уч. пособие - 88с. ,2012
6. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник для СПО 2015--496с.
7. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей: уч. для СПО,2015-224с.
8. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: для СПО,2014- 352с.
9. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник для СПО,2016-528с
10. Нерсесян В.И. и др. Производственное обучение по профессии «Автомеханик»: уч. пособие для СПО,2016=224ч..

Дополнительные источники:

1. Родичев В.А., Кива А.А. Устройство и тех. обслуживание легковых автомобилей: учебник, Академия, 2014-80с.
2. Родичев В.А. Устройство и тех. обслуживание грузовых автомобилей: Учебник водителя автотранспортных средств категории «С»- Академия,2014-256с.
3. Родичев В.А. Грузовые автомобили: Устройство и тех. обслуживание: илл. уч. пособие –альбом плакатов.2014-32с.
4. Шестопапов С.К. Устройство, тех. обслуживание и ремонт легковых автомобилей: учебникучебникАкадемия,2014-544с
5. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник-Академия, 2014-224с.
6. Вахламов В.К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета.: учебник-Академия, 2014 -480с.
7. Вахламов В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник. Академия ,2014 -480с.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека автомобилиста: книги, статьи, руководства: [Электронный ресурс] VAmobile.ru: Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php>.
2. Семаков В.Г. Мастер – Автомеханик [Электронный ресурс]: Avtomeh.panor.ru: Режим доступа: <http://avtomeh.panor.ru>.

Отечественные журналы:

1. Автомир; ссылка на офиц. сайт журнала <http://www.avtomir.com/>
2. За рулем; ссылка на офиц. сайт журнала <http://www.zr.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению программы профессионального модуля предшествует изучение учебных дисциплин: «Электротехника», «Материаловедение», «Охрана труда» (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с профессиональным модулем).

В образовательном процессе реализуется компетентностный подход, т.е. используются активные формы проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, различные тренинги, дискуссии, коллективный способ обучения для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских образовательного учреждения, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля по 6 часов (несколько раз в неделю).

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. По итогам практики обучающиеся представляют аттестационный лист, характеристику профессиональной деятельности во время производственной практики. Отчет обучающегося по итогам практики проводится в устной форме на основе дневника практики.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Занятия проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебной группой, или за учебной мастерской. Ответственность, за руководство учебной практикой обучающихся, несет заместитель директора по учебно-производственной работе. Учет учебной практики обучающихся ведется в журнале учета учебной и производственной практики мастером про-

изводственного обучения. Учебная практика завершается сводной оценкой в соответствии с освоенными компетенциями.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательного процесса по профессиональному модулю обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное и высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого междисциплинарного курса.

Мастера производственного обучения имеют на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

Имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<i>Демонстрация знания</i> номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их причин и признаков.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами Проведение инструментальной и компьютерной диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение диагностического оборудования для определения технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий	<i>Демонстрация знаний</i> методов инструментальной диагностики трансмиссий, диагностического оборудования, их назначение, технические характеристики, устройства оборудования коммутации; порядка проведения и технологических требований к диагностике технического состояния автомобильных трансмиссий, допустимых величинах проверяемых параметров.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния автомобильных трансмиссий включающее: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, проведение диагностики агрегатов трансмиссии. Соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей	<i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	<i>Демонстрация знаний</i> геометрических параметров автомобильных кузовов; устройства и работы средств диагностирования кузовов, кабин и платформ автомобилей; технологий и порядка проведения диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности	Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий

	<p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
--	--	--

5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; – эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой гра-	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения – - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	

<p>мотности в различных жизненных ситуациях</p>		
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членовкоманды (подчиненных) 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам. Экзамен квалификационный</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотность устной и письменной речи,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясность формулирования и изложения мыслей 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий 	

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке</p>	