

АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ *ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДВИГАТЕЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ*

Область применения программы.

Программа профессионального модуля **Техническое состояние систем, агрегатов, двигателей и механизмов автомобиля** (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана для освоения основных видов деятельности в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального профессионального образования по профессии **23.01.17 Мастер по обслуживанию и ремонту автомобилей**:

- определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля;

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

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

иметь практический опыт:

- разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки;
- приемки и подготовки автомобиля к диагностике;
- выполнения пробной поездки;
- общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам;
- проведения инструментальной диагностики автомобилей;
- оценки результатов диагностики автомобилей;
- оформления диагностической карты автомобиля;

уметь:

- определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы;
- проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;

- выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей;
- пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля;
- формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;

знать:

- устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции;
- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
- психологические основы общения с заказчиками;
- устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей;
- диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики;
- основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике;
- коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений;
- содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;
- информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО
Начальник ЦГО
ОАО «Предзаводская автобаза»
« 20 » 05 2022г.
М.П.
О. А. Зобнин



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГПОУ КПТТ
В.Г. Жуков
« 20 » 05 2022г.
М.П.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ,
ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ
23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
(базовая подготовка, основное общее образование)**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 240B73B95918A0EC649D1B900942A42A03ACBB20
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич
Действителен: с 21.01.2022 до 21.04.2023

Рассмотрено на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский
профессионально-технический техникум»

Протокол № 10 от «20» мая 2022 года

Программа профессионального модуля **ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) **23.02.17 Мастер по обслуживанию и ремонту автомобилей** и профессионального стандарта от 23 марта 2015г. №187н. «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное учреждение «Кемеровский профессионально-технический техникум».

Автор-составитель:

Побединцев Антон Николаевич, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум»;

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ.

1.1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля **ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана для освоения основных видов деятельности в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального профессионального образования по профессии **23.01.17 Мастер по обслуживанию и ремонту автомобилей** – *определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля* – и соответствующих профессиональных компетенций:

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

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

иметь практический опыт:

- разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки;
- приемки и подготовки автомобиля к диагностике;
- выполнения пробной поездки;
- общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам;
- проведения инструментальной диагностики автомобилей;
- оценки результатов диагностики автомобилей;
- оформления диагностической карты автомобиля;

уметь:

- определять порядок разборки и сборки, объяснять работу систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, выбирать необходимую информацию для их сравнения, соотносить регулировки систем, агрегатов и механизмов автомобилей с параметрами их работы;
- проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию;
- выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей;
- выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей;
- пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями;
- читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики;
- определять по результатам диагностических процедур неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей, оценивать остаточный ресурс отдельных наиболее изнашиваемых деталей, принимать решения о необходимости ремонта и способах устранения выявленных неисправностей;
- применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля;
- формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля;

Дополнительно уметь:

- разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и агрегатов автомобиля;

знать:

- устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции;
- технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис;
- психологические основы общения с заказчиками;

- устройство и принцип действия систем, агрегатов и механизмов автомобилей, регулировки и технические параметры исправного состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, основные внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей;
- диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики;
- основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике;
- коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений;
- содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности;
- информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.

Дополнительно знать:

- Методику проектирования технологических процессов ремонта узлов и деталей.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **560** часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка студента – **144** часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку студента – **144** часов;

учебная и производственная практики – **396** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** и соответствующие ему общие компетенции (ОК), профессиональные компетенции (ПК) и дополнительные профессиональные компетенции (ДПК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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

ДПК1.7	Анализировать причины отказа в автомобилях и принимать меры по их устранению
ДПК 1.8	Производить настройку и обслуживание диагностического оборудования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение МДК				Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Практика				
			Всего, часов	В том числе: лабораторных и практических занятий, часов	Учебная, часов	Производственная, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.-1.5., ОК 01-11	МДК 01.01 Устройство автомобилей	90	90	42		-	-		
ПК 1.1.-1.5., ОК 01-11	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	62	54	28		-	-	2	6
ПК 1.1.-1.5., ДПК 1.7,1.8., ОК 01-11	Учебная практика, часов	324			324				
ПК 1.1.-1.5., ОК 01-11	Производственная практика, часов	72				72			
	Экзамен квалификационный	12							12

	Bcero:	560	144	70	324	72	-	2	18
--	---------------	------------	------------	-----------	------------	-----------	----------	----------	-----------

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа студентов	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
1-й семестр			
Раздел 1. Определение технического состояния автомобилей			
МДК. 1. 1 Устройство автомобилей			
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	2
	1. Назначение, общее устройство автомобилей. Классификация автомобилей.		
	2. История развития автомобильного транспорта.		2
Тема 1.2. Двигатели	Содержание	18	2
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя.		
	2. Устройство и принцип действия двухтактных ДВС. Устройство и принцип действия роторных ДВС. <i>VR-образные и W-образные двигатели. Двигатели, работающие на альтернативных видах топлива.</i>		2
	3. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма.		2
	4. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.		2
	5. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения ДВС.		2
	6. Назначение, классификация, устройство и принцип действия системы смазки ДВС.		2
	7. Процесс карбюрации. Устройство элементарного карбюратора, Работа вспомогательных систем карбюратора.		2
	8. Разновидности системы питания, назначение принцип работы и общее устройство.		2
9. Общее устройство и принцип действия карбюратора и топливного насоса. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	2		

	10. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя.		2
	11. Устройство и принцип действия ТНВД, форсунок, топливоподкачивающего насоса низкого давления. Устройство и принцип действия системы питания газобаллонных автомобилей.		2
	Практические работы		
	№1 Подготовка автомобиля к ремонту <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>	22	
	№2 Демонтаж – монтаж радиатора <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№3 Демонтаж – монтаж термостата <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№4 Демонтаж – монтаж масляного насоса на автомобиле ВАЗ-2114 <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№5 Разборка – сборка масляного насоса двигателя КамАЗ-740 <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№6 Снятие и установка ремня привода ГРМ <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№7 Снятие и установка головки цилиндров в сборе <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№8 Снятие и установка распределительного вала (на автомобиле) <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№9 Снятие и установка рампы форсунок <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
	№10 Разборка и сборка двигателя <i>(с использованием автомобиля с бензиновым двигателем)</i>		
Тема 1.3. Электрооборудование автомобилей	Содержание	8	2
	1. Источники и потребители электрической энергии. Условные обозначения элементов электрооборудования. Условия эксплуатации электрооборудования. Номинальные параметры электрооборудования автомобилей.		2
	2. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, их маркировка. Неисправности АКБ.		2
	3. Назначение, устройство и принцип действия генератора переменного тока и реле-регуляторов		2
	4. Система электрического пуска двигателя. Устройство и принцип работы стартера.		2

	5. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.		2
	6. Устройство контактной, бесконтактной и электронной системы зажигания.		2
	7. Электронные системы управления двигателем (ЭСУД)		2
	8. Назначение системы освещения и звуковой сигнализации. Международная система обозначений световых приборов.		2
	9. Устройство элементов системы освещения и звуковой сигнализации.		2
	10. Устройство датчиков и указателей температуры, давления, уровня и расхода топлива. Приборы контроля зарядного режима.		2
	11. Назначение и устройство электродвигателей, моторредукторов, мотонасосов.		2
	12. Устройства для облегчения пуска двигателей при низких температурах.		2
	Практические работы		
	№11 Снятие и установка электростартера	6	
	№ 12 Разборка-сборка электростартера		
	№13 Снятие и установка генератора		
	№ 14 Разборка-сборка генератора		
	№15 Снятие и установка электробензонасоса		
	№16 Снятие и установка электроклапана		
	2-й семестр		
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание	6	2
	1. Назначение, устройство, схемы, элементы трансмиссии.		
	2. Назначение и устройство сцепления. Виды сцепления их принцип действия.		2
	3. Устройство привода и пневмогидравлического усилителя сцепления.		2
	4. Назначение устройство и классификация коробок передач.		2
	5. Устройство и принцип действия механической коробки передач.		2
	6. Устройство, принцип действия АКПП и вариатора.		2
	7. Устройство, принцип действия раздаточных коробок.		2
	8. Назначение, виды, устройство и неисправности карданной передачи. Схемы расположения карданных валов.		2
	9. Устройство передней оси автомобиля. Устройство разрезного моста автомобиля.		2
	10. Устройство, принцип действия главной передачи и дифференциала.	2	
	Практические работы	6	
	№15 Снятие и установка коробки переменных передач и сцепления		
	№16 Снятие и установка приводов передних колес		

	№17 Разборка и сборка коробки переменных передач		
	№18 Разборка и сборка коробки переменных передач (КамАЗ)		
	№19 Разборка и сборка делителя коробки переменных передач		
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов.	Содержание	6	2
	1. Назначение, общее устройство ходовой части.		
	2. <i>Общее устройство кузова легкового автомобиля, кабины грузового автомобиля, салона автобуса</i>		
	3. <i>Устройство платформы кузова бортового автомобиля и автомобиля самосвала.</i>		
	4. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.		
	5. Устройство рамной несущей системы автомобиля.		
	6. <i>Тягово-цепные устройства</i>		
	7. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.		
	8. Устройство упругих элементов подвески и амортизатора.		
	9. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес.		
	10. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Маркировка дисков и шин.		
	Практические работы	4	
	№20 Снятие и установка передней подвески		
	№21 Снятие и установка подшипника ступицы передних колес		
№22 Снятие и установка рычага передней подвески			
№23 Снятие и установка стабилизатора поперечной устойчивости			
Тема 1.6. Органы управления	Содержание	6	2
	1. Общее устройство назначение и типы рулевого управления. Углы развала схождения колёс. Углы наклона шкворней.		
	2. Устройство рулевых механизмов.		
	3. Устройство рулевых приводов		
	4. Устройство рулевых усилителей.		
	5. Назначение и виды тормозных систем. Антиблокировочный механизм тормозной системы.		
	6. Виды и устройство рабочих тормозных механизмов. Стояночная и вспомогательная тормозная система автомобиля.		
	7. Устройство гидравлического тормозного привода.		
	8. Устройство пневматического тормозного привода.		

	Практические работы		
	№24 Снятие и установка рулевого механизма	4	
	№25 Снятие и установка рулевого управления		
	№26 Снятие и установка вакуумного усилителя тормозов		
	№27 Снятие и установка колодок задних тормозов		
Тема 1.7. Разработка технологических процессов ремонта.	Содержание	2	2
	1. Исходные данные для разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей, их разборки и сборки.		
	2. Методика проектирования технологических процессов ремонта узлов и деталей. Схема сборки.		2
Дифференцированный зачет:		2	2
Учебная практика раздела 1.			
Виды работ:			
<p>Определение технического состояния узлов и механизмов автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p> <p>Ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Контроль, сортировка и технические измерения деталей двигателя.</p> <p>Определение технического состояния узлов и механизмов трансмиссии согласно технологической документации.</p> <p>Ремонт различных типов КПП автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Контроль, сортировка и технические измерения деталей КПП.</p>		180	
Самостоятельная работа			
<ul style="list-style-type: none"> - Подготовить презентацию «Классификация автомобилей». - Подготовить презентацию «Классификация автомобилей». - Подготовить презентацию «Двухтактные двигатели». - Использование интернет ресурса при подготовки доклада «Современные компоновки механизмов КШМ» - Подготовить презентацию на тему «Направления модернизации механизма газораспределения». - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Современные компоновки жидкостной системы охлаждения» - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Моторные масла» - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Устройство и работа электронного впрыска» - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Новейшие системы питания автомобиля» - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Устройство системы питания дизельных ДВС различных марок» - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Устройства системы питания двигателя от газобаллонной установки». 		32	

<ul style="list-style-type: none"> - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Аккумуляторные батареи» - Подготовить доклад (презентацию) на тему «Автомобильные генераторные установки» - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Системы пуска автомобиля» - Использовать интернет ресурс для подготовки реферата (презентации) на тему «Системы зажигания автомобиля». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Классификация автомобилей по трансмиссии». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Виды механических коробок переменных передач». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Автоматические коробки передач и вариаторы». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Устройство кузова легкового автомобиля, кабины грузового автомобиля в зависимости от компоновки двигателя». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Типы автомобильных рам». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Типы подвесок автомобилей». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Автомобильные амортизаторы». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Автомобильные шины» - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Влияние технического состояния рулевого управления автомобиля на безопасность дорожного движения». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Устройство рулевых механизмов и рулевых приводов» - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Тормозные системы автомобиля». - Подготовить реферат (презентацию) на тему «Стояночная тормозная система автомобиля». 			
МДК. 1. 2 Техническая диагностика автомобилей			
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	2	2
	Общие сведения о диагностировании автомобиля. Классификация средств диагностирования.		
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	6	2
	1. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя		
	2. Диагностирование механизмов двигателя. Параметры, определяемые при диагностировании (с использованием штангенциркуля)		
	3. Диагностирование систем двигателя (с использованием газоанализатора, штангенциркуля)		
	Практические занятия	2	
	1. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и систем двигателя (с использованием защитных чехлов на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП, тестера цифрового (мультиметра), диагностического сканера, фильтра выхлопных газов		

	<i>(вытяжная вентиляция), магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, пневмотестера)</i>		
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов и систем двигателя. <i>Контроль и сортировка деталей и механизмов и систем двигателя (с использованием защитных чехлов на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП, тестера цифрового (мультиметра), фильтра выхлопных газов (вытяжная вентиляция), набора микрометров (комплект 0-25, 25-50, 50-75, 75-100), штангенциркуля, магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа, пневмотестера)</i>	2	
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание	6	2
	1. Средства диагностирования электрических и электронных систем.		
	2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля <i>(с использование пробника диодного, пробника лампового, осциллографа)</i>		
	3. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля.		2
	Практические занятия	2	
	1. Диагностика технического состояния источников электрического тока.		
	2. Диагностика технического состояния потребителей электрического тока <i>(с использование пробника диодного, пробника лампового, осциллографа)</i>	2	
3. Диагностика электронных систем автомобиля. <i>Диагностика состояния электрических цепей.</i>	2		
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание	4	2
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании. Диагностирование сцепления, коробки передач.		
	2. Диагностирование карданной передачи, механизма ведущего моста.		2
	Практические занятия	2	
	1. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления.		
	2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния коробки передач. <i>Контроль и сортировка деталей коробки передач (с использованием магнитной стойки для индикатора, индикатора часового типа)</i>	2	
3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста. <i>Контроль и сортировка деталей карданной передачи и ведущего моста.</i>	2		
Тема 1.5.	Содержание	4	2

Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля. Диагностирование технического состояния подвески автомобиля. Диагностирование технического состояния колес и шин. Проверка углов установки колес. Балансировка колес.		
	2. Диагностирование рулевого управления и тормозной системы автомобиля		2
	Практические занятия		
	1.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2	
	2.Выполнение заданий по <i>диагностике технического состояния рулевого управления, проверке углов установки колес (с использованием фронтального погрузчика TL155.00020)</i>	2	
	3.Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы (с использованием фронтального погрузчика TL155.00020)	2	
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание	4	2
	1. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.		
	2. Диагностика геометрии кузова <i>с использованием механических средств.</i>		2
	3. Диагностика геометрии кузова <i>с использованием электронных средств.</i>		2
	4. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова.		2
	Практические занятия и лабораторные работы	2	
	1. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.		
	2. Выполнение заданий по поверке геометрии кузова <i>с использованием механических и электронных средств.</i>	2	
	3. Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2	
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
Учебная практика Виды работ Определение технического состояния узлов и механизмов ходовой части и рулевого управления автомобиля согласно технологической документации. Поиск и устранение неисправностей ходовой части и рулевого управления автомобиля. Контроль, сортировка и технические измерения деталей ходовой части и рулевого управления автомобиля. Диагностика, определение технического состояния электрооборудования и электронных систем автомобиля в соответствии с технологической документацией. Поиск и устранение неисправностей в электрооборудовании автомобилей. Диагностика, определение технического состояния электронной системы управления двигателем (ЭСУД)		144	

автомобиля в соответствии с технологической документацией. Поиск и устранение неисправностей ЭСУД. Определение технического состояния гидравлических и пневматических тормозных систем автомобиля, а так же электронных систем их управления в соответствии с технологической документацией. Поиск и устранение неисправностей в тормозных системах.		
Производственная практика раздела 1. Виды работ: Работы по диагностике состояния ходовой части автомобиля, рулевого управления и тормозной системы. Диагностика состояния двигателя и вспомогательных систем. Диагностика ЭСУД.	72	
	Экзамен квалификационный	12
	Всего	560

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Реализация программы профессионального модуля обеспечена наличием: кабинета устройства автомобилей; лабораторий технических измерений, электрооборудования автомобилей; технического обслуживания и ремонта автомобилей; слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета устройства автомобилей:

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

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук);
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения.

Оборудование и рабочие места в слесарной мастерской:

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

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Лаборатория технических измерений:

- рабочие места по количеству студентов;
- лабораторные стенды: виды измерений, измерительные преобразователи, элементы САУ;
- *микрометры;*
- *индикатор замера ЦПГ;*
- *микрометры;*
- *часовой индикатор;*

- магнитная индикаторная стойка;
- штангенциркуль электронный;
- угломер;
- динамометрический ключ (ключ моментный).

2. Лаборатория электрооборудования автомобилей:

- рабочие места по количеству студентов;
- система электроснабжения, система зажигания и пуска двигателя, контрольно- измерительные приборы, система освещения и световой сигнализации, дополнительное оборудование, общая схема электрооборудования;
- осциллограф;
- диагностический сканер;
- транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.

3. Лаборатория технического обслуживания и ремонта автомобилей:

- рабочие места по количеству студентов;
- ванна для слива масла из картера двигателя, ванна для слива масла из корпусов задних мостов; ванна моечная передвижная; подставка ростовая; стол монтажный; стол дефектовщика; домкрат гидравлический; шприц для промывки деталей;
- ручной измерительный инструмент: приспособления и приборы для разборки и сборки двигателя, для снятия установки поршневых колец; устройство для притирки клапанов, зарядное устройство; оборудование, приборы, приспособления для ремонта электрооборудования автомобилей;
- двигатель автомобильный карбюраторный с навесным оборудованием;
- комплекты: 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;
- сцепление автомобиля в сборе (различных марок) коробка передач автомобиля (различных марок; раздаточная коробка; мост передний, задний (различных марок); сборочных единиц и агрегатов ходовой части автомобиля;
- сборочных единиц и агрегатов рулевого управления автомобиля.

Оборудование мастерских:

1. Мастерской по ремонту и обслуживанию автомобилей с участками:
 - диагностическим:
 - осциллограф;
 - диагностический сканер;

- тестер цифровой (мультиметр);
- пневмотестер;
- транзисторы, транзисторные схемы усилителей и генераторов.
- микрометры (комплект) (0-25, 25-50, 50-75, 75-100);
- индикатор замера ЦПГ;
- микрометры;
- часовой индикатор;
- магнитная индикаторная стойка;
- штангенциркуль электронный;
- угломер;
- динамометрический ключ (ключ моментный);
- газоанализатор;
- пробник диодный;
- пробник ламповый;
- фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция);

- слесарно-механическим:

- автомобиль с бензиновым двигателем;
- фронтальный погрузчик TL155.00020;
- КПП легкового автомобиля;
- КПП грузового автомобиля ZF;
- КПП грузового автомобиля КАМАЗ;
- насос гидравлический НІТАСНІ;
- распределительный вал;
- защитные чехлы на крыло, бампер, руль, сиденье, ручку КПП;
- противооткатные упоры.

Реализация программы модуля предполагает учебную и производственную практики, которые проводятся концентрированно. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления
Электроцех	Стенд по проверке стартеров, генераторов, свечей.	Набор гаечных ключей, отвёрток, индикатор.
Моторный цех	Стенды для разборки двигателя, стенд обкатки.	Набор гаечных ключей, головок, электросталь, съёмники.

ТО-1	Нагнетатели, шприц.	Набор гаечных ключей, шприц.
ТО-2	Смотровая яма, домкраты, козелки, съёмники.	Набор гаечных ключей, воротки, электросталь, козловой кран.
Агрегатный цех	Электрооборудование, система питания, трансмиссия, стенды.	Набор гаечных ключей, торцевые головки, отвёртки.
Шиномонтаж	Компрессор, вулканизаторы, стенд по разборке и накачке колёс.	Сырая резина, наждачная бумага, наждак, гайковёрт, монтажные лопатки.
Медницкий цех	Стенд по проверке герметичности радиаторов.	Инструмент для пайки.
Кузнечный цех	Стенд по восстановлению рессор.	Пресс, кузнечный горн, ванна для закалки

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Ашихмин, С. А. Техническая диагностика автомобиля: учеб. для образовательных учреждений сред. проф. образования / С. А. Ашихмин. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 272 с. – Текст: непосредственный.
2. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.1 Легкие грузовики (малой и средней грузоподъемности): учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г.И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 336 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
3. Гладов, Г. И. Текущий ремонт различных типов автомобилей, В 2 ч. Ч.2 Грузовые автомобили большой грузоподъемности: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, 23.01.03 Автомеханик / Г. И. Гладов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 304 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
4. Епифанов, Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф.

образования / Л. И. Епифанов, Е. А. Епифанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 349 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138854> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

5. Полихов, М. В. Техническое обслуживание автомобилей: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / М. В. Полихов . – 2- изд., испр. – Москва: ИЦ "Академия", 2018. – 208 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Быковский, О. Г. Сварка и резка цветных металлов: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / О. Г. Быковский, В. А. Фролов, В. В. Пешков. – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851683> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. [Виноградов, В. М.](#) Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов, И. В. Бухтеева, А. А. Черепяхин. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. – 272 с. – [Рекомендовано УМС УМЦ по проф.образованию г. Москвы]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=915929> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Виноградов, В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. М. Виноградов. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 376 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1137866> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
4. Геленов, А. А. Автомобильные эксплуатационные материалы: учеб. для образовательных организаций, реализующих программы сред. проф. образования / А. А. Геленов. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
5. Нерсесян, В. И. Устройство автомобилей: Лабораторно-практические работы: учеб. пособие для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии / В. И. Нерсесян. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 272 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

6. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика: учебное пособие / В. В. Овчинников. – Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 304 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758023> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
7. Передерий, В. П. Устройство автомобиля: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / В. П. Передерий. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. – 286 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859650> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
8. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей и двигателей: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 576 с. – [Рекомендовано ФГУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
9. Стуканов, В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 368 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229330> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
10. Стуканов, В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 208 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=959389> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
11. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов, К. Н. Леонтьев. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. – 496 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860995> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
12. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: учеб. пособие для образ. учреждений сред. проф. образования / В. А. Стуканов. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 192 с. – [Рекомендовано МО и науки РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859050> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
13. Туревский, И. С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022. – 240 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL:

- <https://znanium.com/catalog/product/1859239> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
14. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. – 432 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1179508> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
15. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 256 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1137870> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
16. Туревский, И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. С. Туревский. – Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 208 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242552> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Автоперевозчик. Спецтехника: международный журнал для профессионалов / учредитель ООО «Инфо Навигатор». - 2000, октябрь. - . - Москва: ЗАО «Периодика», 2018 – . - Ежекварт. – Текст: непосредственный.
2. Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2003, май - . – Москва: Трансиздат, 2018 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.
3. Грузовое и пассажирское автохозяйство: ежемесячный производственно-технический журнал / учредитель Некоммерческое партнерство ИД «Панорама». – 2002, декабрь - . – Москва: Трансиздат, 2018 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.
4. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2018 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Диагностика автомобиля – устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://www.autoezda.com/diagnostika-avto> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.

2. Инструкции по охране труда: сайт. – URL: <http://instrukciy.narod.ru> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.
3. Сайт автолюбителя: сайт. – URL: <http://tezcar.ru> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.
4. Устройство автомобиля: сайт. – URL: <http://ustroistvo-avtomobilya.ru> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.
5. Электроник: сайт: URL: <http://www.elektronik-chel.ru> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.

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

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен. Экзамен проводится в форме демонстрационного экзамена *по стандартам Ворлдскиллс*. Демонстрационный экзамен проводится по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». При проведении экзамена используются оборудование и инструменты, который входят в инфраструктурный лист по компетенции (отражены в п.4.1). Задания для экзамена разрабатываются экспертами на основе Комплекта оценочной документации компетенции Ворлдскиллс). Студент получает конкретизированное задание в соответствии с выбором экзаменатором определенных условий выполнения задания или систем / агрегатов для диагностирования или ремонта (в соответствии с Техническим описанием компетенции Ворлдскиллс).

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<i>Демонстрация</i> знания 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	<i>Демонстрация</i> знания номенклатуры и порядка использования диагностического оборудования, технологии проведения диагностики технического состояния электрических и электронных систем автомобилей, основных неисправностей электрооборудования, их	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий

автомобилей	причин и признаков.	
	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 оборудование, 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
	<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.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ). Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы модуля.
ДПК 1.7 Анализировать причины отказа в автомобилях и принимать меры по их устранению	<i>Демонстрация знаний</i> диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики систем и механизмов, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудования; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий
	Проведение инструментальной диагностики технического состояния систем, агрегатов и механизмов управления автомобилей включающей: выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

	диагностического оборудования, выбор и использование программ диагностики, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности	
ДПК 1.8. Производить настройку и обслуживание диагностического оборудования	<i>Демонстрация знаний</i> устройства и правил настройки и подготовки диагностического оборудования и измерительных инструментов.	Тестирование. Оценка результатов выполнения тестовых заданий.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<i>Умения:</i> Проведение подключения и настройки диагностического оборудования, используемого для определения технического состояния автомобиля, узлов и агрегатов; проведение обслуживания используемого диагностического оборудования.	Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.	

особенностей социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	

