

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГБПОУ «НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ НРПК
Лесняк Н.В.

" 31 " августа 2023 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов
автомобиля**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчик:

Усенко Андрей Федорович, мастер производственного обучения первой категории, ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Рассмотрена и одобрена профессиональным методическим объединением педагогов специальности 23.02.01 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» и профессии: 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»

Протокол заседания № 1 от 30» августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа

Профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, входящей в состав укрупненной группы специальностей 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 и соответствующих профессиональных компетенций (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 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся 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 лепра: лого состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, внешние признаки неисправностей систем, агрегатов и механизмов автомобилей. Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов 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 электро контролера автомобильных систем, предельные величин износов их деталей и сопряжений.
- Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.
- Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего – 324 часа, в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	– 140 часов;
-самостоятельной работы обучающегося	– 8 часов;
-учебной практики	–72 часа;
-производственной практики	– 72 часа;
-консультации	- 14 часов
-экзамен по МДК 01.01	- 6 часов
-экзамен по МДК 01.02	- 6 часов
- экзамен по модулю	- 6 часов

1.4 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля, в том числе профессиональными(ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностными результатами:

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
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.
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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень личностных результатов

ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.
ЛР 18	Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
ЛР 24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем образовательной программы, час.					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК, час.			Практики		
			всего, часов	в том числе		Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий, часов	курсовой проект (работа)*, часов							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МДК 01.01 ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	Раздел модуля 1. Устройство автомобилей	90	86	44				4
	консультации	2						
	Экзамен МДК01.01	6						
МДК 01.02 ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	Раздел модуля 2. Техническая диагностика автомобилей	58	54	30				4
	консультации	6						
	Экзамен МДК01.02	6						
ПМ.01	Учебная и производственная практика	144				72	72	
	консультации	6						
	Экзамен по ПМ01	6						
	Всего:	324	140	74	-	72	72	8

¹ Тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. МДК 01.01 Устройство автомобилей		90	
Тема 1.1 Введение.	Содержание учебного материала 1. Назначение, общее устройство автомобилей 2. Основные составные части автомобилей	2 2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
Тема 1.2 Двигатель.	Содержание учебного материала Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма. Тематика практических занятий Практическое занятие 1. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма. (практическая подготовка) Тематика практических занятий Практическое занятие 2. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма. (практическая подготовка) Содержание учебного материала 1. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и системы смазки ДВС. 2. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	4 2 2 2 2 6 2 2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24

	3. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя. ТНВД. Назначение, классификация, общее устройство системы смазки двигателя Типы систем смазки двигателя	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения. (практическая подготовка)		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. Соотнесение схем с устройством смазочной системы. (практическая подготовка)		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Соотнесение схем с устройством системы питания бензинового двигателя. (практическая подготовка)		
	Тематика практических занятий	4	
	Практическое занятие 6. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя. (практическая подготовка)	2	
	Практическое занятие 7. Соотнесение схем с устройством ТНВД и форсунок	2	
Тема 1.3 Электрооборудование автомобилей	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 11
	1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.	2	ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
	2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	2	
	3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	2	
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	2	
	Тематика практических занятий	4	
	1. Практическое занятие 8. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов я. (практическая подготовка)	2	
	2. Практическое занятие 9. Соотнесение схем с устройством генератора и реле-регуляторов.	2	
Тема 1.4 Трансмиссия	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – ОК 11

	<p>1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. Устройство, принцип действия сцепления</p> <p>2. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.</p> <p>3. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.</p> <p>4. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.</p> <p>5. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1 – 1.5</p> <p>ЛР 13 – ЛР 24</p>
	Тематика практических занятий	10	
	Практическое занятие 10. Соотнесение схем с устройством сцепления. (практическая подготовка)	2	
	Практическое занятие 11 Соотнесение схем с устройством коробки передач.	2	
	Практическое занятие 12 Соотнесение схем с устройством раздаточной коробки.	2	
	Практическое занятие 13 Соотнесение схем с устройством карданной передачи.	2	
	Практическое занятие 14 Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста	2	
Тема 1.5 Ходовая часть. Кузов.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 – ОК 11
	1. Назначение, общее устройство ходовой части.	2	ПК 1.1 – 1.5
	2. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2	ЛР 13 – ЛР 24
	3. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	2	
	4. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес.	2	
	Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин		
	Тематика практических занятий	6	
	Практическое занятие 15. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля, кузовов.	2	
	Практическое занятие 16. Соотнесение схем с устройством независимой подвески	2	
	Практическое занятие 17. Соотнесение схем с устройством и различным типам шин	2	
Тема 1.6. Органы управления	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 11
	1. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов, привода. Усилители рулевого управления	2	ПК 1.1 – 1.5
	2. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	2	ЛР 13 – ЛР 24

	Тематика практических занятий	10	
	Практическое занятие 18. Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов. (практическая подготовка)	2	
	Практическое занятие 19. Соотнесение схем с устройством рулевого привода.	2	
	Практическое занятие 20. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	2	
	Практическое занятие 21. Соотнесение схем с устройством привода тормозных механизмов	2	
	Практическое занятие 22. Соотнесение схем с устройством гидравлического, пневматического привода тормозных механизмов.	2	
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1:		4	
Презентация по теме: Кривошипно-шатунный механизм			
Презентация по теме: Газораспределительный механизм			
Реферат на тему: Системы ДВС			
Реферат на тему: Тормозные системы			
Реферат на тему: Электрооборудование автомобиля			
Консультации		2	
Экзамен МДК01.01		6	
Итого		98	
Раздел 2.		58	
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей			
Тема 2.1 Виды и методы диагностирования	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля 2. Классификация средств диагностирования 3. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя 4. Инструменты для диагностики двигателя автомобиля		
Тема 2.2 Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
	1. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма 2. Параметры, определяемые при диагностировании (практическая подготовка)		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 1. Выполнение заданий по диагностике технического состояния кривошипно-шатунного механизма двигателя (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	

	1. Диагностирование газораспределительного механизма 2. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 2. Выполнение заданий по диагностике технического состояния газораспределительного механизма двигателя (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование систем двигателя 2. Система смазки, система охлаждения, система зажигания		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 3. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем двигателя (практическая подготовка)		
Тема 2.3 Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
	1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля 2. Инструменты для диагностики трансмиссии автомобиля 3. Диагностирование сцепления 4. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 4. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование коробки передач 2. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 5. Выполнение заданий по диагностике технического состояния коробки передач (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование главной передачи и привода 2. Параметры, определяемые при диагностировании (практическая подготовка)		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 6. Выполнение заданий по диагностике технического состояния главной передачи (практическая подготовка)		
Тема 2.4 Диагностирование ходовой части и механизмов	Содержание учебного материала	2	
	1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля		

управлении автомобилей	2. Инструменты для диагностики ходовой части и механизмов управления автомобиля		ЛР 13 – ЛР 24
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 7. Выполнение заданий по диагностике технического состояния шаровых соединений и амортизаторов (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	2	
	3. Диагностирование шаровых соединений и амортизаторов 4. Параметры, определяемые при диагностировании 1. Диагностирование колес и шин автомобиля 2. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 8. Выполнение заданий по диагностике технического состояния шаровых соединений и амортизаторов, колес и шин		
	Содержание учебного материала	2	
	1. Диагностирование тормозных механизмов автомобиля 2. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 9. Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозных механизмов (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование стояночного тормоза 2. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 10. Выполнение заданий по диагностике технического состояния стояночного тормоза (практическая подготовка)		
Содержание учебного материала	1		
1. Диагностирование механизмов рулевого управления 2. Параметры, определяемые при диагностировании			
Тематика практических занятий	2		
Практическое занятие 11. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов рулевого управления (практическая подготовка)			
Тема 2.5 Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание учебного материала	1	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
	1. Средства диагностирования электрических и электронных систем 2. Диагностирование приборов электрических систем автомобиля		

	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 12. Выполнение заданий по диагностике технического состояния приборов электрических систем автомобиля (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля 2. Параметры, определяемые при диагностировании		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 13. Выполнение заданий по диагностике технического состояния электронных систем автомобиля (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование источников электрической энергии автомобиля 2. Параметры, определяемые при диагностировании аккумуляторной батареи и генератора (практическая подготовка)		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 14. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников электрической энергии, аккумуляторной батареи и генератора (практическая подготовка)		
	Содержание учебного материала	1	
	1. Диагностирование стартера автомобиля 2. Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.		
	Тематика практических занятий	2	
	Практическое занятие 15. Выполнение заданий по диагностике технического состояния стартера. Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов (практическая подготовка)	2	
Тема 2.6 Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
	1. Диагностика геометрии кузова 2. Диагностика лакокрасочного покрытия кузова		
Самостоятельная работа обучающихся: Презентация по теме: Средства диагностирования механизмов и систем двигателя Реферат на тему: Диагностирование систем двигателя Реферат на тему: Диагностирование приборов электрических и электронных систем автомобиля		4	
Консультации		6	
Экзамен по МДК 01.02		6	

Итого	70	
Учебная практика ПМ 01	72	
Виды работ:		
УП 01.01:	72	ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24
<p> Определение технического состояния автомобильных двигателей Определение технического состояния кривошипно-шатунного механизма Определение технического состояния газораспределительного механизма Определение технического состояния систем двигателя, охлаждения, смазки Определение технического состояния систем двигателя, питания, зажигания Определение технического состояния трансмиссии Определение технического состояния механизмов управления автомобилями Определение технического состояния тормозной системы Определение технического состояния ходовой части Определение технического состояния электрических систем автомобилей Определение технического состояния электронных систем автомобилей Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ Диагностирование автомобильных систем и механизмов Диагностирование кривошипно-шатунного механизма Диагностирование газораспределительного механизма Диагностирование систем двигателя, охлаждения, смазки Диагностирование систем двигателя, питания, зажигания Диагностирование трансмиссии Диагностирование механизмов управления автомобилями Диагностирование тормозной системы Диагностирование ходовой части Диагностирование электрических систем автомобилей Диагностирование кузовов, кабин и платформ Дифференцированный зачет </p>		
Производственная практика ПМ 01	72	
Виды работ:		

<p>ПП 01</p> <p>Определение технического состояния автомобильных двигателей Определение технического состояния кривошипно-шатунного механизма Определение технического состояния газораспределительного механизма Определение технического состояния систем двигателя, охлаждения, смазки Определение технического состояния систем двигателя, питания, зажигания Определение технического состояния трансмиссии Определение технического состояния механизмов управления автомобилей Определение технического состояния тормозной системы Определение технического состояния ходовой части Определение технического состояния электрических систем автомобилей Определение технического состояния электрических систем автомобилей Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ Выполнение работ по диагностированию автомобильных систем и механизмов Выполнение работ по диагностированию кривошипно-шатунного механизма Выполнение работ по замеру компрессии в двигателе Выполнение работ по диагностированию газораспределительного механизма Выполнение работ по регулировке тепловых зазоров клапанов газораспределительного механизма Выполнение работ по диагностированию систем двигателя, охлаждения, смазки Выполнение работ по диагностированию систем двигателя, питания, зажигания Выполнение работ по диагностированию трансмиссии Выполнение работ по диагностированию неисправностей сцепления Выполнение работ по диагностированию механизмов управления автомобилей Выполнение работ по проверке схода, развала колес автомобиля Выполнение работ по диагностированию тормозной системы Выполнение работ по диагностированию тормозных механизмов Выполнение работ по диагностированию ходовой части Выполнение работ по диагностированию шин и колес автомобиля Выполнение работ по диагностированию электрических систем автомобилей Выполнение работ по диагностированию электронных систем автомобилей Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ Дифференцированный зачет</p>	<p>72</p>	<p>ОК 01 – ОК 11 ПК 1.1 – 1.5 ЛР 13 – ЛР 24</p>
<p>Консультации по модулю ПМ.01</p>	<p>6</p>	

Экзамен по ПМ.01	6	
Итого:	324	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет устройства автомобилей:

Рабочее место преподавателя:

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стол ученический – 15шт

Стул ученический – 30шт

Доска учебная – 1 шт.

Ноутбук АСЕР Aspire 3 A315-57G-34ZN – 1 шт.

Принтер Samsung ML-1200 – 1 шт.

Проектор АСЕР р 1150 – 1 шт.

Экран настенный Best 2183 – 1 шт.

Потолочный крепеж для проектора VLK TRENTO 85 – 1 шт.

Макеты: двигатель автомобиля в разрезе – 1шт.,

Сцепление – 1 шт.

Механическая коробка передач – 1 шт.

Редуктор моста – 1 шт.

Подвески автомобиля – 1 шт.

АКБ – 1 шт.

Генератор – 1 шт.

Стартер – 1 шт.

Плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей,

Комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей – 1 шт.

Комплект деталей механизмов и систем двигателей – 1 шт..

Ходовой части – 1 шт.

Рулевого управления – 1 шт.

Тормозной системы – 1 шт.

Узлов и элементов электрооборудования автомобиля – 1 шт.

Стенды:

«Система охлаждения» – 1 шт.

«Периодичность обслуживания автомобилей» – 1 шт.

«Тормозная система» – 1 шт.

«Кузовные работы» – 1 шт.

«Моторный участок» – 1 шт.

«Проверка автомобиля КАМАЗ

«Работа с аккумуляторными батареями» – 1 шт.

«Шиномонтажные работы» – 1 шт.

Наглядно-информационные материалы: презентации, видеофильмы.

Кабинет технического обслуживания и ремонта автотранспорта:

Рабочее место преподавателя:

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Стол ученический – 15 шт.

Стул ученический – 30 шт.

Доска учебная – 1 шт.
Ноутбук ASUS 253XM Celeron 2.6 Ghz/2 GB/250 GB – 1 шт.
Принтер CANON LaserJet P1102/A4/чб/ – 1 шт.
Телевизор LED Telefunken 42PA451T 42"/1024x768/600 Гц – 1 шт.

Макеты:

Двигатель автомобиля в разрезе, сцепление – 1 шт.

Механическая коробка передач – 1 шт.

Редуктор моста – 1 шт.

АКБ – 1 шт.

Генератор – 1 шт.

Стартер – 1 шт.

Плакаты:

Комплект плакатов по устройству легковых автомобилей – 1 шт.

Комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей – 1 шт.

Комплект деталей механизмов и систем двигателей:

Система охлаждения – 1 шт.

Система зажигания – 1 шт.

Тормозной системы – 1 шт.

Наглядно-информационные материалы: презентации, видеофильмы.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля:

Рабочее место преподавателя место:

Стол – 1 шт

Стул – 1 шт.

Рабочие места обучающихся – 12 мест.

Комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации – 1 шт.

Приборы, инструменты и приспособления по – 1 шт.

Демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей» – 1 шт.

Стенд «Диагностика электрических систем автомобиля» – 1 шт.

Стенд «Диагностика электронных систем автомобиля» – 1 шт.

осциллограф – 1 шт.

Мультиметр – 6 шт.

Комплект расходных материалов – 12 шт.

**Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей с участками (или постами):
мойки и приёмки автомобилей:**

Расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для бесконтактной мойки
Автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол,
Полироль для интерьера автомобиля) – 1 шт.

Микрофибра – 1 шт.

Пылесос – 1 шт.

Водосгон – 1 шт.

моечный аппарат высокого давления с пеногенератором – 1 шт.

Слесарно-механический:

Подъемник – 1 шт.

Оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла,
Аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель) – 1 шт.

Трансмиссионная стойка – 1 шт.

Инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор
Торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор
Шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы,
Кусачки) – 1 шт.

Переносная лампа – 1 шт.

Вытяжка для отработавших газов – 1 шт.
Комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов – 1 шт.
Съемник универсальный – 2 шт.
Съемник масляных фильтров – 4 шт.
Струбцина для стяжки пружин) – 2 шт.
Набор контрольно-измерительного инструмента – 2 шт.
Прибор для регулировки света фар – 1 шт.
Компрессометр – 2 шт.
Прибор для измерения давления масла – 2 шт.
Прибор для измерения давления в топливной системе – 2 шт.
Штангенциркуль – 6 шт.
Микрометр – 3 шт.
Нутромер – 2 шт.
Набор щупов – 2 шт.
Верстаки с тисками – 6 шт.
Стенд для регулировки углов установки колес – 1 шт.
Пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением) – 1 шт.
Компрессор – 1 шт.
Подкатной домкрат – 1 шт.
Диагностический:
Подъемник – 1 шт.
Диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением – 1 шт.
Сканер – 1 шт.
Диагностическая стойка – 1 шт.
Мультиметр – 3 шт.
Осциллограф – 1 шт.
Компрессометр – 2 шт.
Люфтомер – 1 шт.
Эндоскоп – 1 шт.
Стетоскоп – 1 шт.
Газоанализатор – 1 шт.
Пуско-зарядное устройство – 1 шт.
Аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера – 1 шт.
Инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический – 1 шт., набор торцевых головок – 1 шт., набор накидных/рожковых ключей – 1 шт., набор отверток – 1 шт.)
Набор шестигранников – 1 шт.
Динамометрические ключи – 2 шт.
Молоток – 6 шт.
Набор выколоток – 1 шт.
Плоскогубцы – 3 шт.
Кусачки – 3 шт.
Кузовной:
Стапель – 1 шт.
Тумба инструментальная 1 шт. (гайковерт пневматический – 1 шт., набор торцевых головок – 1 шт., набор накидных/рожковых ключей – 1 шт., набор отверток – 1 шт., набор шестигранников – 1 шт., динамометрические ключи – 1 шт., молоток – 1 шт., плоскогубцы – 1 шт., кусачки – 1 шт.)
Набор инструмента для разборки деталей интерьера – 1 шт.
Набор инструмента для демонтажа иклейки вклеиваемых стекол – 1 шт.

Сварочное оборудование (сварочный полуавтомат – 1 шт. сварочный инвертор – 1 шт.
Экраны защитные – 3 шт.
Расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью) – 1 шт.
отрезной инструмент: (пневматическая болгарка – 1 шт., ножовка по металлу – 1 шт.)
Гидравлические растяжки – 2 шт.
Споттер – 1 шт.
Набор инструмента для рихтовки (молотки – 1 шт., поддержки – 1 шт., набор монтажных лопаток – 1 шт.)
Набор струбцин – 1 шт.
Набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, Отвердитель) – 1 шт.
Шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка – 1 шт., эксцентриковая шлифовальная машинка – 1 шт., кузовной рубанок – 1 шт.)
Окрасочный:
Пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, весы электронные) – 1 шт.
Пост подготовки автомобиля к окраске – 1 шт.
Шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины – 1 шт., рубанки шлифовальные – 1 шт.)
Краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака) – 1 шт.
Расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, Пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный) – 1 шт.
Окрасочная камера – 1 шт.
агрегатный:
Мойка агрегатов – 1 шт.
Комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (съёмник универсальный 2/3 лапы – 1 шт., съёмник масляных фильтров – 1 шт., приспособление для снятия клапанов) – 2 шт.
Верстаки с тисками – 3 шт.
Пресс гидравлический – 1 шт.
Набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль – 1 шт., микрометр – 1 шт., нутромер - 1 шт., набор щупов – 1 шт.)
Инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки) – 1 шт.
Пневмолиния – 1 шт.
Пистолет продувочный – 1 шт.
Стенд для позиционной работы с агрегатами – 1 шт.
Плита для притирки ГБЦ – 1 шт.
Масленка – 1 шт.
Оправки для поршневых колец – 1 шт.
Переносная лампа – 1 шт.
Вытяжка местная – 1 шт.
Поддон для технических жидкостей – 1 шт.
Стеллажи – 1 шт.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Гладков Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И.Гладков, А.М. Петренко - 4-е изд. стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 352 с.

<https://academia-library.ru/reader/7icH483996>

2. Устройство автомобилей. Автомобильные двигатели : учебное пособие для спо / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 436 с.

<https://e.lanbook.com/book/151685//category=43733&spo=1>

3. Ашихмин С. А. Техническая диагностика автомобиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Ашихин - 3-е изд.стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2020 .- 272 с.

<https://academia-library.ru/reader/?id=451248>.

Дополнительные источники:

1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник/ А. Г. Пузанков. - М: Издательский центр «Академия», 2015. - 640с.

2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник/ А.П. Пехальский. - М - Из-дательский центр «Академия», 2013. - 528 с.

3. Власов В.М. Технологическое обслуживание и ремонт автомобилей/ В.М. Власов. М: Издательский центр «Академия», 2013. - 480с.

4. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техническом осмотре/ К.Л. Гаврилов. - Издательство ФГУГ ЦСК, 2012, -580

3.2.2.Электронные издания:

<https://e.lanbook.com>

<https://www.window.edu.ru/catalog>

<https://www.fcior.edu.ru/catalog/sredneeprofessionalnoe>

<https://www.edu-top.ru/katalog/?cat=T>

4. Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	Демонстрация знания диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудование 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	Демонстрация знания 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)

<p>ПК 1.3. Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий</p>	<p>Демонстрация знаний 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.</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p>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</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>
<p>ПК 1.4. Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей</p>	<p>Демонстрация знаний диагностируемых параметров, методов инструментальной диагностики ходовой части и механизмов управления, номенклатуры и технических характеристики диагностического оборудование, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике.</p>	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>
	<p>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</p>	<p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>

ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ	Демонстрация знаний 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
	Умения: 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 обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.01 Определять техническое состояние автомобильных двигателей.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК.02 Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК.03 Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК.04 Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	

<p>ОК.05 Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ.</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК.06 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	
<p>ОК.07 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения</p>	<p>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий</p>	
<p>ОК.08 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК.09 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту</p>	