

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ,
ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ**

по профессии
среднего профессионального образования

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Квалификация: слесарь по ремонту автомобилей <-> водитель автомобиля

2021 г.

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 7
от «31» марта 2021 г.
Председатель методического
объединения
Ч / Чалдаева С.Г./
Манжурова Т.Е. / Манжурова Т.Е./
«31» марта 2021г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГАОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «26» апреля 2021 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Кузнецова В.Г. / Кузнецова В.Г. /
«26» апреля 2021г.



Составитель: преподаватель, мастер п/о Рыжков А.В. /Рыжков А.В./
преподаватель Скрипченков О.В. /Скрипченков О.В./
мастер п/о Безуглов Ю.Ф. /Безуглов Ю.Ф./

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного 9 декабря 2016
г. Приказом №1581 Министерства образования и науки Российской Федерации
Учебного плана на 2021-2024 уч.год

Согласовано:
Методист
Енотаевского филиала ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И. /Кондратьева Ю.И.
Библиотекарь: Топова О.А. /Топова О.А./
Заместитель директора по УПР Гырнова С.Ю. /Гырнова С.Ю./
Специалист УМО СПО Зайченко В.А. /Зайченко В.А./

Рецензия



подпись

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО

Подпись

И.О.Фамилия

А.П. Гильвац

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ГАОУ АО ВО «АГАСУ»

РАССМОТРЕНА

на заседании методического объединения

Протокол №__ от __. __. 202__ г.

ОДОБРЕНА

на заседании педагогического совета

Протокол №__ от __. __. 202__ г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ №__ от __. __. 202__ г.

Директор _____

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

**ПМ.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ,
ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»**

по профессии/специальности - **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию
автомобилей**

Наименование квалификации - слесарь по ремонту автомобилей, водитель автомобиля

Форма обучения - очная

Срок обучения - 2 г. 10 м.

2021-2022 уч. год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ.....	5
1.1 Область применения программы.....	5
1.2. Цели и задачи модуля, требования к результатам освоения модуля.....	5
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля...	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ	8
3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля.....	8
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля.....	20
4 .УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ	22
4.1. Образовательные технологии.....	22
4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	22
4.3. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	23
4.4. Общие требования к организации образовательного процесса.....	24

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....24

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
СИСТЕМ, АРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ.....24

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

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.17 **Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
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

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 и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

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

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
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

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практически й опыт	<p>Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки.</p> <p>Приемки и подготовки автомобиля к диагностике.</p> <p>Выполнения пробной поездки.</p> <p>Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам.</p> <p>Проведения инструментальной диагностики автомобилей.</p> <p>Оценки результатов диагностики автомобилей.</p> <p>Оформления диагностической карты автомобиля.</p>
Уметь	<p>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.</p> <p>Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию.</p> <p>Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>Выбирать методы диагностики и необходимое диагностическое оборудование, подключать и использовать диагностическое оборудование, выбирать и использовать программы диагностики, проводить диагностику систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Пользоваться технологической документацией на диагностику</p>

	<p>автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>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.</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей.</p> <p>Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
Знать	<p>Устройство, принцип действия, работу, регулировки, порядок разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, разных марок и моделей, их технические характеристики и особенности конструкции.</p> <p>Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис.</p> <p>Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>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.</p> <p>Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p> <p>Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 312 часов, в том числе:

МДК 01.01 Устройство автомобилей - 90 часов;

МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей - 66 часов.

УП.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля – 108 часов

ПП.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля – 36 часов

Экзамен по модулю – 12 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

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

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
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций

ВД 1	Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

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

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем модуля во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	В том числе: лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.5. ОК 01.-11.	ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	312	152	63	108	36	4
	МДК 1.1 Устройство автомобилей	90	90	30			2
	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	66	62	24			2
	Учебная практика, часов	108			108		
	Производственная практика, часов	36				36	
	Экзамен по модулю	12					
	Всего:	312	152	63	108	36	4

2. 2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименования разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
1	2	3
ПМ 01. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля		312
МДК 01.01 Устройство автомобилей		90
Тема 1.1. Введение	Содержание	
	1. Назначение, общее устройство автомобилей.	1
Тема 1.2. Двигатели	Содержание	
	1. Назначение, классификация, общее устройство ДВС. Основные параметры работы ДВС. Рабочий цикл двигателя. Действительные процессы ДВС.	2
	2. Назначение, устройство, принцип действия кривошипно-шатунного механизма.	2
	3. Назначение, классификация, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.	2
	4. Назначение, классификация, устройство и принцип действия жидкостной системы охлаждения и ДВС.	1
	5. Назначение, классификация, устройство и принцип действия системы смазки ДВС.	1
	6. Система питания карбюраторного двигателя: приборы топливоподачи,	

	очистки топлива и воздуха, система дозирования карбюратора.	1
	7. Виды, общее устройство и принцип действия систем впрыска топлива.	1
	8. Устройство и принцип действия системы питания дизельного двигателя.	1
	ТНВД	
Тематика практических занятий		
	Практическая работа №1. Устройство кривошипно-шатунного механизма. Соотнесение схем с устройством кривошипно-шатунного механизма.	2
	Практическая работа №2. Устройство газораспределительного механизма. Соотнесение схем с устройством газораспределительного механизма.	2
	Практическая работа №3. Устройство жидкостной системы охлаждения. Соотнесение схем с устройством жидкостной системы охлаждения.	2
	ПР №4. Устройство смазочной системы. Соотнесение схем с устройством смазочной системы.	2
	Практическая работа №5. Устройство системы питания карбюраторного двигателя. Соотнесение схем с устройством системы питания карбюраторного двигателя.	2
	Практическая работа №6. Устройство системы питания дизельного двигателя. Соотнесение схем с устройством системы питания дизельного двигателя.	2
Тема 1.3. Электрооборудование автомобиля	Содержание	
	1. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.	2
	2. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.	2

	3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.	
	4. Назначение, устройство системы освещения и сигнализации, контрольно-измерительных приборов.	1 1
	Тематика практических занятий	
	Практическая работа №7. Устройство генератора и реле-регуляторов. Соотнесение схем с устройством генератора.	2
	Практическая работа №8. Устройство стартера. Соотнесение схем с устройством стартера.	2
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание	
	1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов.	1
	2. Назначение, устройство, принцип действия сцепления.	2
	3. Назначение, типы коробок передач. Устройство коробок передач, раздаточной коробки.	2
	4. Назначение, устройство АКПП и вариаторов.	1
	5. Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи.	1
	6. Назначение, устройство, принцип действия главной передачи, дифференциала	1
	Тематика практических занятий	
	Практическая работа №9. Устройство сцепления. Соотнесение схем с устройством сцепления.	2 2
	Практическая работа №10. Устройство коробки передач. Соотнесение схем с	

	<p>устройством коробки передач.</p> <p>Практическая работа №11. Устройство механизма ведущего моста. Соотнесение схем с устройством механизма ведущего моста.</p>	2
	Контрольная работа №1	1
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов автомобиля и дополнительное оборудование.	Содержание	
	1. Назначение, общее устройство ходовой части.	2
	2. Назначение, типы подвесок. Общее устройство подвески.	2
	3. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес.	2
	4. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства, маркировка шин.	2
	5. Устройство несущего кузова легкового автомобиля.	2
	6. Специальное оборудование автомобилей: самосвальное устройство, седельно-цепное устройство, лебедки.	2
	Тематика практических занятий	
	Практическая работа №12. Устройство ходовой части автомобиля. Соотнесение схем с устройством ходовой части автомобиля.	2
	Практическая работа №13. Устройство колес и различных типов шин автомобиля. Соотнесение схем с устройством колес и различных типов шин автомобиля.	2
Тема 1.6. Органы управления	Содержание	

	1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.	2
	2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления.	2
	3. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.	2
	4. Назначение, устройство гидравлического привода тормозных механизмов.	2
	5. Назначение, устройство пневматического привода тормозных механизмов.	2
Тематика практических занятий		
	Практическая работа №14. Устройство рулевых механизмов. Соотнесение схем с устройством рулевых механизмов.	2
	Практическая работа №15. Устройство тормозных механизмов. Соотнесение схем с устройством тормозных механизмов.	2
	Контрольная работа №2	1
Самостоятельная учебная работа		2
Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения). Подготовка к лабораторно-практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических заданий.		
Консультации		2

Промежуточная аттестация в виде экзамена		6
Всего МДК 01.01		90
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей		
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание	
	1. Общие сведения о диагностировании автомобиля.	1
	2. Классификация средств диагностирования.	1
	3. Оборудование для диагностики автомобилей.	1
Тема 1.2. Диагностирование автомобильных двигателей	Содержание	
	1. Визуальный осмотр двигателя при диагностировании.	1
	2. Параметры, определяемые при диагностировании двигателя.	1
	3. Средства диагностирования механизмов и систем двигателя.	2
	4. Диагностирование кривошипно-шатунного механизма.	2
	5. Диагностирование газораспределительного механизма.	2
	6. Диагностирование систем двигателя.	2
	Практические занятия	
	Практическая работа №1. Выполнение заданий по диагностике технического состояния механизмов двигателя.	2
	Практическая работа №2. Выполнение заданий по диагностике технического	2

		состояния систем двигателя	
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		
		1. Средства диагностирования электрических и электронных систем.	1
		2. Диагностирование приборов электрооборудования автомобиля.	2
		3. Диагностирование приборов электронных систем автомобиля	2
	Практические занятия		
	Практическая работа №3. Применение средств диагностирования электрических и электронных систем автомобиля.	2	
	Практическая работа №4. Выполнение заданий по диагностике технического состояния источников тока.	2	
	Практическая работа №5. Выполнение заданий по диагностике технического состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	2	
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание		
		1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	1
		2. Диагностирование сцепления.	2
		3. Диагностирование коробок передач.	2
		4. Диагностирование приводных валов и карданной передачи.	2
		5. Диагностирование механизма ведущего моста.	2
Практические занятия			

	<p>Практическая работа №6.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.</p> <p>Практическая работа №7.Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.</p> <p>Практическая работа №8.Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание	
	1.Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	1
	2.Диагностирование подвески, колес и шин.	2
	3.Диагностирование рулевого управления.	2
	4.Диагностирование тормозной системы.	2
Практические занятия		
Практическая работа №9.Выполнение заданий по изучению средств диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2	
Практическая работа №10.Выполнение заданий по диагностике технического состояния тормозной системы.	2	
Тема 1.6. Диагностирование кузовов, кабин и платформ	Содержание	
	1.Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	1
	2.Диагностика геометрии кузова.	1
	3.Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	1
Практические занятия		

	Практическая работа №11.Выполнение заданий по проверке технического состояния кузова и его элементов.	2
	Практическая работа №12.Выполнение заданий по определению состояния лакокрасочного покрытия.	2
Тема 1.7.Охрана труда и техника безопасности.	Содержание	
	1. Охрана труда при выполнении работ на участках по диагностике автомобилей.	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении МДК 01.02		2
<p>Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения).</p> <p>Изучение и описание технологий выполнения диагностирования агрегатов, узлов и систем автомобилей. Новые технологии при выполнении диагностики агрегатов, узлов и систем автомобилей. Инструктаж по охране труда при диагностике автомобиля. Оборудование, инструменты и приспособления при выполнении диагностировании автомобилей. Оформление нормативно-технической документации.</p>		
Всего МДК 01.02		66
Учебная практика		108
<p>Виды работ:</p> <p>Определение технического состояния автомобильных двигателей.</p> <p>Определение технического состояния электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Определение технического состояния автомобильных трансмиссий.</p> <p>Определение технического состояния ходовой части.</p> <p>Определение технического состояния механизмов управления автомобилей.</p> <p>Выявление дефектов кузовов, кабин и платформ.</p>		
Производственная практика		36

<p>Виды работ: Диагностирование механизмов и систем двигателя. Диагностирование электрических и электронных систем. Диагностирование состояния механизмов и агрегатов трансмиссии. Диагностирование состояния подвески, колес и шин автомобиля. Диагностирование состояния рулевого управления и тормозной системы. Диагностирование основных параметров кузова.</p>	36
Консультации	2
Экзамен по модулю	6
Всего по ПМ. 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	312

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ

4.1. Образовательные технологии

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины используются Информационно – коммуникационная технология

4.2. Требования к минимальному материально-техническому

обеспечению

Кабинет «Устройство автомобилей», оснащенный

оборудованием:

- макеты: двигатель автомобиля в разрезе, сцепление, механическая коробка передач, редуктор моста, подвески автомобиля, АКБ, генератор, стартер,

- плакаты: комплект плакатов по устройству легковых автомобилей, комплект плакатов по устройству грузовых автомобилей,

- альбомы: устройство грузовых автомобилей, устройство легковых автомобилей,

- комплект деталей механизмов и систем двигателей, ходовой части, рулевого управления, тормозной системы, узлов и элементов электрооборудования автомобиля

и техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор, электронные ресурсы по устройству автомобилей.

Лаборатория диагностики электрических и электронных систем автомобиля,

- рабочее место преподавателя,

- рабочие места обучающихся,

- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации,

- приборы, инструменты и приспособления,

- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»,

- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»,
- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»,
- мультиметр,
- комплект расходных материалов.

Мастерская по ремонту и обслуживанию автомобилей (с диагностическим участком)

- мойка

• 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),

- микрофибра,
- пылесос,
- водосгон,
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором

- слесарно-механический

• подъемник,
 • оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель),

- трансмиссионная стойка,

• 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),

- переносная лампа,
- приточно-вытяжная вентиляция,
- вытяжка для отработавших газов,

• комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник

универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин),

- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),

- верстаки с тисками,
- стенд для регулировки углов установки колес,
- пневмолиния (шланги с быстросъемным соединением),
- компрессор,
- подкатной домкрат

- диагностический

- подъемник,
- диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр),

- 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),

- кузовной

- стапель,

- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки),

- набор инструмента для разборки деталей интерьера,

- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью),
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник),
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова (линейка шаблонная, толщиномер),
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы),
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель),
- шлифовальный инструмент (пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)

- окрасочный

- пост подбора краски (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные),
- пост подготовки автомобиля к окраске,
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные),
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака),
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный),

- окрасочная камера

- агрегатный

- мойка агрегатов,

• комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (съемник универсальный 2/3 лапы, съемник масляных фильтров, приспособление для снятия клапанов),

• верстаки с тисками,

• пресс гидравлический,

• набор контрольно-измерительного инструмента (штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов),

• 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),

• пневмолиния,

• пистолет продувочный,

• стенд для позиционной работы с агрегатами,

• плита для притирки ГБЦ,

• масленка,

• оправки для поршневых колец,

• переносная лампа,

• вытяжка местная,

• приточно-вытяжная вентиляция,

• поддон для технических жидкостей,

• стеллажи.

Оснащенные базы практики

Общее оснащение рабочих мест обучающихся для демонстрации компетенций в рамках модуля:

• диагностическое оборудование (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пускозарядное устройство, вилка нагрузочная и т.п.);

• подъемник;

- подкатной домкрат;
- переносная лампа;
- инструментальная тележка с набором инструмента;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- вытяжка для отработавших газов;
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес.

4.3. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 208с.;
2. Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2015г. – 224с.;
3. Гладов Г.И. Устройство автомобилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 352с.;
4. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля; в 2 ч. Ч.1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 368с.;
5. Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобиля; в 2 ч. Ч.2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2017г. – 256с.;
6. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей. Лабораторный практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2018г. – 304с.;
7. Финогенова Т.Г. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт

автомобиля: Контрольные материалы: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2013г. – 80с.;

8. Митронин В.П. Контрольные материалы по предмету «Устройство автомобиля»: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2014г. – 80с.;

Дополнительные источники:

1. Инструкции по эксплуатации автомобиля.
2. ГОСТ 21624-81 Система технического обслуживания и ремонта автомобильной техники.
3. ГОСТ 12.3.017-79 Ремонт и техническое обслуживание автомобилей. Общие требования безопасности.
4. ГОСТ 25044-81 Техническая диагностика. Диагностирование автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных, строительных и дорожных машин. Основные положения.
5. ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».
6. ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

Отечественные журналы:

- 1.«За рулем».

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>;
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>;
3. Автомобильный транспорт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.at.asmap.ru>;
4. Библиотека автомобилиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.viamobile.ru/index.php>.

Электронно-библиотечные системы:

1. Образовательно-издательский центр «Академия» (<http://www.academia-moscow.ru>)

2. Электронная образовательная среда <http://moodle.aucu.ru>

4.4. Общие требования к организации образовательного процесса.

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете. Учебная практика проводится в учебно-производственной мастерской, чередуясь с теоретическими знаниями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю модуля.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее)

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее) не реже 1 раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочее) в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 25%.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Определять техническое состояние автомобильных двигателей	<p><i>Демонстрация знания</i> диагностируемых параметров работы двигателей, методов инструментальной диагностики двигателей, номенклатуры и технических характеристик диагностического оборудования для автомобильных двигателей.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий; - заданий по учебной и производственной практикам; <p>Промежуточная аттестация:</p>
	<p>Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики</p>	
ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей	<p>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</p>	<p><i>экспертное наблюдение и оценка выполнения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам
	<p>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</p>	

	<p>технического состояния электрических и электронных систем автомобилей с применением измерительных приборов</p>	
<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>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>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>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>ПК 1.5. Выявлять дефекты кузовов, кабин и платформ</p>	<p>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</p>	
	<p><i>Умения:</i> Проведение инструментальной диагностики технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей включающей: диагностирование технического состояния кузовов, кабин и платформ автомобилей, проведение измерения геометрии кузовов, соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</p>	

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</i></p> <p>- <i>практических занятий;</i></p>
<p>ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-</p>	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	- заданий по учебной и производственной практикам;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения:
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)-	- практических заданий на зачете/экзамене по МДК;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи - ясность формулирования и изложения мыслей	- выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам
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	- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	

<p>деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>подготовленности;</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<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>демонстрация готовности к ведению предпринимательской деятельности в сфере получаемой специальности</p>	