



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

2023

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
профессионального цикла
Протокол № 8
от «26» апреля 2023 г.
Председатель методического
объединения
СГ / Чалдаева С.Г./
«26» апреля 2023г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГАОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 6
от «27» апреля 2023 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГАОУ АО ВО
«АГАСУ»
В.Р. Кузнецова
/Кузнецова В.Р./
«27» апреля 2023г.



Составитель: преподаватель А.П. Дергачев /Дергачев А.П./
Г.Ю. Артемов /Артемов Г.Ю.

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 2016г.
Приказом №1581 Министерства образования и науки Российской Федерации
Учебного плана на 2023-2025 уч.год

Согласовано:

Методист

Енотаевского филиала ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Ю.И. Кондратьева /Кондратьева Ю.И.

Библиотекарь: О.А. Попова /Попова О.А./

Заместитель директора по УПР С.Ю. Тырнова /Тырнова С.Ю.

Специалист УМО СПО М.Б. Подольская / М.Б. Подольская

Рецензент:

ООО «ЮгТехЭксперт-Е» Е.М. Баландов /Баландов Е.М./
(подпись)

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО А.П. Гельван / А.П. Гельван
Подпись И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ.....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

1.1. Область применения рабочей 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 в части освоения основного вида деятельности (ВД): Определять техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень 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 профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Иметь практический опыт	01. Разборки и сборки систем, агрегатов и механизмов автомобилей, их регулировки. 02. Приемки и подготовки автомобиля к диагностике. 03. Выполнения пробной поездки. 04. Общей органолептической диагностики систем, агрегатов и механизмов автомобилей по внешним признакам. 05. Проведения инструментальной диагностики автомобилей. 06. Оценки результатов диагностики автомобилей. 07. Оформления диагностической карты автомобиля.
Уметь	У 01. 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. У 02. Проводить беседу с заказчиком для выявления его претензий к работе автомобиля, проводить внешний осмотр автомобиля, составлять необходимую документацию. У 03. Выявлять по внешним признакам отклонения от нормального технического состояния систем, агрегатов и

	<p>механизмов автомобилей, делать на их основе прогноз возможных неисправностей.</p> <p>У 04. 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>У 05. Пользоваться технологической документацией на диагностику автомобилей, соблюдать регламенты диагностических работ, рекомендованные автопроизводителями.</p> <p>У 06. Читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики.</p> <p>У 07. 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>У 08. Применять информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике автомобилей. Заполнять форму диагностической карты автомобиля.</p> <p>У 09. Формулировать заключение о техническом состоянии автомобиля</p>
Знать	<p>З 01. 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>З 02. Технические документы на приёмку автомобиля в технический сервис. Психологические основы общения с заказчиками.</p> <p>З 03. 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>З 04. Диагностируемые параметры работы систем, агрегатов и механизмов автомобилей, методы инструментальной диагностики автомобилей, диагностическое оборудование, возможности и технические характеристики.</p> <p>З 05. Основные неисправности систем, агрегатов и механизмов автомобилей и способы их выявления при инструментальной диагностике.</p>

	<p>З 06. Коды неисправностей, диаграммы работы электронного контроля работы автомобильных систем, предельные величины износов их деталей и сопряжений.</p> <p>З 07. Содержание диагностической карты автомобиля, технические термины, типовые неисправности.</p> <p>З 08. Информационные программы технической документации по диагностике автомобилей.</p>
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего - 330 часов, в том числе:

МДК 01.01 Устройство автомобилей - 98 часов;

МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей - 82 часа;

УП.01.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля – 72 часа;

ПП.01.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля – 72 часа;

Экзамен по модулю – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура 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. -9.	ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля	330	180	24	72	72	4
	МДК 1.1 Устройство автомобилей	98	98	-			2
	МДК.01.02 Техническая диагностика автомобилей	82	82	24			2
	Учебная практика, часов	72			72		
	Производственная практика, часов	72				72	
	Экзамен по модулю	6					
	Всего:	330	180	24	72	72	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		330
МДК 01.01 Устройство автомобилей		98
Тема 1.1. Введение	Содержание	
	1. Назначение, общее устройство автомобилей.	2
	2. Классификация и технические характеристики автомобилей.	1
Тема 1.2. Двигатели	Содержание	
	1. Назначение, классификация, общее устройство двигателей внутреннего сгорания (ДВС).	2
	2. Основные параметры и рабочие циклы четырехтактного ДВС.	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	

	<p>ДВС.</p> <p>7. Горючие смеси и способы смесеобразования в двигателях внутреннего сгорания.</p> <p>8. Система питания карбюраторного двигателя: приборы топливоподачи, очистки топлива и воздуха, система дозирования карбюратора.</p> <p>9. Система впрыска бензина: схема системы впрыска, основные приборы подачи и дозирования топлива и воздуха, датчики системы управления.</p> <p>10. Система питания дизельного двигателя: приборы топливоподачи, очистка топлива и воздуха, дозирование и распыление топлива под высоким давлением. ТНВД.</p> <p>11. Система питания газобаллонных двигателей.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 1.3. Электрооборудование автомобиля	Содержание	
	<p>1. Система электроснабжения. Назначение, устройство и принцип действия АКБ, генератора переменного тока.</p> <p>2. Система зажигания. Назначение и классификация, устройство и принцип действия систем зажигания.</p> <p>3. Система электрического пуска двигателя. Стартер.</p> <p>4. Назначение, устройство системы освещения и световой сигнализации.</p> <p>5. Контрольно-измерительные приборы.</p> <p>6. Электронные системы управления автомобилями.</p> <p>Контрольная работа №1.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
Тема 1.4. Трансмиссия	Содержание	

	<p>1. Назначение, устройство, схемы трансмиссии. Назначение каждого из агрегатов. 2</p> <p>2. Назначение, устройство, принцип действия сцепления. 2</p> <p>3. Приводы выключения сцепления. 2</p> <p>4. Назначение, типы коробок передач. Общее устройство механической КПП: основные детали и узлы, механизм выбора передач. 2</p> <p>5. Назначение, устройство АКПП: общее устройство и принцип действия. 2</p> <p>6. Назначение и устройство раздаточной коробки. 2</p> <p>7. Назначение карданной передачи. Устройство карданных передач, промежуточных опор, шлицевых соединений, валов. 2</p> <p>8. Карданные шарниры неравных угловых скоростей. Шарниры равных угловых скоростей (ШРУС). 2</p> <p>9. Главная передача, назначение, типы. Устройство одинарных и двойных главных передач. Преимущества и недостатки различных главных передач. 2</p> <p>10. Дифференциал, назначение, типы. Устройство межколесного простого симметричного дифференциала и дифференциала повышенного трения. Устройство межосевого дифференциала. Полуоси, назначение, типы, устройство. 2</p>	
Тема 1.5. Ходовая часть. Кузов автомобиля и дополнительное оборудование.	Содержание	
	<p>1. Назначение, общее устройство ходовой части. Рама и передний мост на рессорной подвеске: лонжеронная рама, балка моста, поворотные цапфы, шкворневое соединение, рессорная подвеска. 2</p> <p>2. Независимые подвески: классические и для переднеприводных автомобилей. 2</p> <p>3. Назначение, типы колес автомобиля. Устройство различных типов колес. 2</p> <p>4. Назначение, классификация, устройство автомобильных шин. Свойства,</p>	

	<p>маркировка шин.</p> <p>5. Назначение кузова. Типы кузовов легковых автомобилей и автобусов. Устройство несущего кузова легкового автомобиля и автобуса.</p> <p>6. Устройство кабин и платформы грузового автомобиля.</p> <p>7. Пассивные средства безопасности: ремни, подушки безопасности.</p> <p>8. Специальное оборудование автомобилей: самосвальное устройство, седельно-сцепное устройство, лебедки.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 1.6. Органы управления.	Содержание	
	<p>1. Назначение, классификация, устройство различных типов рулевого привода. Схема поворота автомобиля.</p> <p>2. Назначение, устройство и принцип действия рулевых механизмов. Принцип действия усилителей рулевого управления.</p> <p>3. Назначение, устройство и принцип действия усилителей рулевого управления. Насосы рулевого гидроусилителя.</p> <p>4. Назначение и требования к тормозным системам. Основные части тормозной системы.</p> <p>5. Устройство и принцип действия дисковых и барабанных колесных тормозных механизмов.</p> <p>6. Назначение, устройство гидравлического привода тормозных механизмов.</p> <p>7. Назначение, устройство пневматического привода тормозных механизмов.</p> <p>8. Стояночная тормозная система. Устройство для аварийного торможения прицепа.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Тема 1.6. Прицепные средства.	Содержание		
		1. Грузовые прицепы и полуприцепы общего и специального назначения.	2
		2. Сцепные устройства тягачей. Виды, устройство сцепных устройств.	2
Самостоятельная учебная работа			2
<p>Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения.</p>			
Промежуточная аттестация по МДК 01.01 в форме: дифференцированный зачет			2
Всего МДК 01.01			98
МДК 01.02 Техническая диагностика автомобилей			
Тема 1.1. Виды и методы диагностирования	Содержание		
		1. Общие сведения о диагностировании автомобиля.	2
		2. Классификация средств диагностирования.	2
		3. Оборудование для диагностики автомобилей.	2
Тема 1.2. Диагностирование	Содержание		

автомобильных двигателей	1.Визуальный осмотр двигателя при диагностировании.	2	
	2. Параметры, определяемые при диагностировании двигателя.	2	
	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 состояния систем двигателя	2	
Тема 1.3. Диагностирование электрических и электронных систем автомобилей	Содержание		
	1.Средства диагностирования электрических и электронных систем.	2	
	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	2	

		состояния систем зажигания, пуска автомобиля.	
Тема 1.4. Диагностирование автомобильных трансмиссий	Содержание		
		1. Средства диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля. Параметры, определяемые при диагностировании.	2
		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		
	Практическая работа №6. Выполнение заданий по изучению средств диагностирования механизмов и агрегатов трансмиссии автомобиля.	2	
	Практическая работа №7. Выполнение заданий по диагностике технического состояния сцепления, коробки передач.	2	
	Практическая работа №8. Выполнение заданий по диагностике технического состояния карданной передачи, механизма ведущего моста.	2	
Тема 1.5. Диагностирование ходовой части и механизмов управления автомобилей	Содержание		
		1. Средства диагностирования ходовой части и механизмов управления автомобиля.	2
		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.Особенности диагностики кузова и рамы.	2
	2.Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы.	2
	3.Диагностика геометрии кузова.	2
	4.Диагностика лакокрасочного покрытия кузова	2
	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.	2
	2.Пожарная безопасность на участках по диагностике автомобилей.	2

<p>Внеаудиторная (самостоятельная) работа при изучении МДК 01.02</p> <p>Систематическая проработка конспектов теоретических занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем, мастером производственного обучения).</p>	2
<p>Промежуточная аттестация по МДК 01.02 в форме: дифференцированный зачет</p>	2
<p>Всего МДК 01.02</p>	82
<p>Экзамен по модулю</p>	6

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ УП 01.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»

Тема урока учебной практики	Виды работ	Объем часов
УП.01.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»		72
<p>Вводное занятие и экскурсия по рабочим местам.</p> <p>Тема 1. Диагностика и ТО свечей зажигания автомобиля и проводов высокого напряжения с наконечниками, модуля зажигания автомобиля</p>	<p>Организация проведения практики по диагностике и обслуживанию электронных систем автомобиля. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, при работе в лаборатории, учебно-производственной мастерской, слесарной мастерской и учебных классах.</p> <p>Использование прибора для проверки свечей зажигания. Использование прибора для очистке свечей зажигания. Комбинированного стенда проверки свечей под давлением, модулей, катушек зажигания. Комбинированного стенда проверки свечей под давлением, модулей, катушек зажигания. Молния-М и портативного мотор-тестера.</p>	6
<p>Тема 2. Диагностика датчика положения коленчатого вала ДПКВ.</p>	<p>Два способа проверки ДПКВ, первый- омметром, мультиметр, второй -диагностика подачи сигнала ДПКВ с помощью осциллографа.</p>	6
<p>Тема 3. Диагностирование электронных систем управления двигателем и датчиков.</p> <p>Диагностирование систем питания дизельного двигателя</p>	<p>Диагностирование датчиков электронных систем с помощью мультиметра.</p> <p>Диагностирование датчиков электронных систем автомобиля с помощью мотор- тестера.</p> <p>Диагностирование датчиков электронных систем автомобиля с помощью сканера</p> <p>Стенды для диагностики и очистки форсунок СНС-60 (ультразвуковой),</p> <p>Триумф-4 М, набор для измерения давления в системах питания. Стенды для диагностики и регулировки ТНВД, Стенд 04К испытания и регулировки ТНВД различных типов.</p>	6

<p>Тема 4. Диагностирование системы охлаждения ДВС</p>	<p>Прибор для проверки жидкости охлаждения, на замерзание и кипение С-1050, гидромер. Приборы для проверки натяжения ремней ППНР-100, SMC-115. Наборы инструментов для тестирования герметичности системы охлаждения СТ-6254, vTC-1005</p>	<p>6</p>
<p>Тема 5 Диагностирование системы смазки ДВС</p> <p>Диагностирование системы выпуска ДВС</p>	<p>Для проверки давления в системе смазки применяем приборы КИ-5472 ГОСНИТИ, Licota-2074А.</p> <p>Диагностика проводится газоанализатором выхлопов. Типы дымогазогенераторов ГД-01, генератор дыма G Smoke.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 6 Диагностирование механических КПП.</p> <p>Диагностирование автоматических КПП.</p>	<p>Механическая КПП при диагностике применяют люфтомер, стетоскоп.</p> <p>АКПП – Снятие кодов неисправностей компьютера с последующей их расшифровкой, С помощью специального сканера считывают коды неисправностей, выводится отчет о найденных ошибках, принимается решение о ремонте. Проводится проверка давления масла его состояния, специальным манометром, МАСТАК-120-20023С, (2 манометра на 7 и 35Бар и комплект адаптеров)</p>	<p>6</p>
<p>Тема 7 Диагностирование приводных валов и карданной передачи.</p> <p>Диагностирование ведущих мостов.</p>	<p>Виброакустическое оборудование</p> <p>Виброанализатор «Вибрак», анализатор вибрации ОНИКС, оптические приборы эндоскопы, 8801АТ, MV-201/</p> <p>Люфт-детекторы: ЛД-4000, AXLE- 3000 гидравлический.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 8 Диагностирование подвески, колес и шин.</p>	<p>Стенд для диагностирования подвески, установки свала-развала и схождения передних колес. Стенд для балансировки колес, демонтажа и монтажа шин колес. Стенд для регулировки установки колес.</p>	<p>6</p>

<p>Тема 9 Диагностирование рулевого управления автомобиля</p> <p>Диагностика тормозной системы с гидравлическим приводом</p>	<p>Диагностика проводится с помощью люфтомера углового КИ-4832.</p> <p>Линейка для регулировки развала передних колес.</p> <p>Приборы для проверки герметичности тормозной гидросистемы,</p> <p>Стен для проверки эффективности работы тормозов автомобиля.</p>	6
<p>Тема 10 Диагностика тормозной системы с пневматическим приводом</p>	<p>Приборы для проверки герметичности тормозной пневмосистемы,</p> <p>Стен для проверки эффективности работы тормозов автомобиля.</p>	6
<p>Тема 11. Диагностика и ТО генератора и аккумуляторной батареи (АКБ).</p> <p>Диагностика и ТО стартера и приборов освещения автомобиля</p>	<p>Диагностирование генератора с помощью мультиметра. Диагностирование генератора с помощью мотор- тестера. Диагностирование АКБ с помощью мультиметра.</p> <p>Диагностирование АКБ с помощью мотор-тестера. Нагрузочная вилка.</p> <p>Диагностирование стартера с помощью мультиметра. Диагностирование стартера с помощью мотор- тестера. Диагностирование приборов освещения автомобиля с помощью мультиметра. Диагностирование приборов освещения автомобиля с помощью мотор-тестера</p>	6
<p>Тема 12. Диагностирование бортовой системы автомобиля с помощью сканера</p>	<p>Диагностирование приборов исполнителей электронных систем автомобиля с помощью сканера</p>	6
<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>Практическое выполнение задания</p>	6

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
ПП 01.01«ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И
МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»**

	Виды работ	Объем часов
Тема урока производственной		

практики		
ПП 01.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ, АГРЕГАТОВ, ДЕТАЛЕЙ И МЕХАНИЗМОВ АВТОМОБИЛЯ»		72
Тема. Вводное занятие.	Организация проведения практики по диагностике и обслуживанию систем и агрегатов автомобиля. Инструктаж по технике безопасности при работе на производстве.	2
Тема.1 Диагностирование шатунно - поршневой группы	Диагностирование шатунно- поршневой группы. Диагностирование газораспределительного механизма. Электронные схемы управления двигателем. Диагностирование системы зажигания.	4
Тема.2 Диагностирование системы питания	Диагностирование системы питания карбюраторного двигателя. Диагностирование системы питания дизельного двигателя. Диагностирование системы охлаждения и смазки.	2
Тема.3 Средства диагностирования электрических и электронных систем	Средства диагностирования электрических и электронных систем. Диагностирование АКБ. Диагностирование генератора. Диагностирование системы пуска. Диагностирование генератора.	2
Тема.4 Диагностирование антиблокировочной системы	Диагностирование анти блокировочной системы. Диагностирование предохранителей и распределителей.	2
Тема.5 Методы технического диагностирования трансмиссии	Методы технического диагностирования трансмиссии. Электронные системы управления трансмиссией. Диагностирование сцепления. Параметры, определяемые при диагностировании.	2
Тема.6 Методы технического диагностирования трансмиссии	Диагностирование ведущих мостов. Диагностирование привода ведущих колес. Диагностирование карданной передачи.	2
Тема.7 Особенности конструкций узлов ходовой. Техническое диагностирование ходовой части.	Особенности конструкций узлов ходовой. Техническое диагностирование ходовой части.	2
Тема.8 Диагностирование подвески автомобиля.	Техническое диагностирование ходовой части. Диагностирование подвески автомобиля.	2
Тема.9 Диагностирование	Диагностирование рулевого управления.	

рулевого управления.		2
Тема.10 Диагностирование пневматического привода тормозов. Диагностирование гидравлического привода тормозов.	Диагностирование пневматического привода тормозов. Диагностирование гидравлического привода тормозов.	2
Тема.11 Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова.	Средства диагностирования состояния кузова, кабины, платформы. Диагностика геометрии кузова.	3
Тема.12 Диагностика лакокрасочного покрытия кузова. Диагностирование основных параметров кузов	Диагностика лакокрасочного покрытия кузова. Диагностирование основных параметров кузов	3
Дифференцированный зачет:	Выполнение практической работы.	6
Всего по ПМ. 01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля		333

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

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 демонтажнo-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 демонтажнo-монтажного инструмента и приспособлений;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- стенд для регулировки углов установки колес.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля реализуется в течение 3-4-го семестров 2-го курса.

Организация учебного процесса и преподавание профессионального модуля в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины из общеобразовательного и общепрофессионального циклов, таких как: «Физика», «Математика», «Информатика», «Черчение», «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение». В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных

компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, решения ситуационных задач, оценки практических умений. В конце изучения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено, чередуя с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля или непрерывным циклом. Учебная практика проводится в специализированных кабинетах.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие среднего профессионального или высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие среднего профессионального или высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

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 оборудования для автомобильных двигателей. Проведение инструментальной диагностики автомобильных двигателей включающий выбор методов диагностики, необходимого диагностического оборудования и инструмента, подключение и использование диагностического оборудования, выбор и использование программы диагностики.	Устный опрос по темам. Оценка выполнения контрольных работ. Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)

<p>ПК 1.2. Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей</p>	<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. 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.</p>	<p>Устный опрос по темам. Оценка выполнения контрольных работ.</p> <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</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. 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>Устный опрос по темам. Оценка выполнения контрольных работ.</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 оборудования, оборудования коммутации; способы выявления неисправностей при инструментальной диагностике</p>	<p>Устный опрос по темам. Оценка выполнения контрольных работ.</p> <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p>

	<p>Проведение инструментальной диагностики технического состояния ходовой части и механизмов управления автомобилями 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. 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</p>	<p>Устный опрос по темам. Оценка выполнения контрольных работ.</p> <p>Практическая работа (Экспертное наблюдение и оценка результатов практических работ)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	деятельности.	
--	---------------	--

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по профессии для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам

		Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи - ясность формулирования и изложения мыслей 	
ОК 06. Проявлять гражданско-	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и	

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>прохождения учебной и производственной практик,</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</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. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе</p>	<p>- эффективность использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания</p>	

<p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>необходимого уровня физической подготовленности;</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
	<p>- использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	