

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 24.10.2020

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»
Тарский филиал
Отделение СПО**

**ППССЗ по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и
ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ППССЗ

 А.В. Попеков
«11» июня 2020 г.

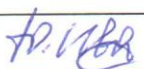
УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.П. Шевченко
«11» июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных
двигателей
Очная форма обучения**

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение СПО	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Отделение СПО	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		А.В. Попеков
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Ю.Н. Иванова
Заведующий выпускающим отделением СПО		Ю.Н. Иванова
Заместитель директора по ОиНД		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Тара 2020		

СОДЕРЖАНИЕ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
6. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ.....	24
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	24
8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	25
9. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППССЗ	25
10. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....	26
12. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей систем и агрегатов автомобилей (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Программа разработана учётом федерального государственного образовательного стандарта «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.12.2016 № 1568 (зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. N 44946).

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

1.2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:

Профессиональная подготовка. Профессиональный цикл, профессиональный модуль.

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

Целью реализации профессионального модуля технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для организации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.

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

иметь практический опыт:

- проведении технического контроля и диагностики автомобильных двигателей;
- разборке и сборке автомобильных двигателей;
- осуществлении технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

уметь:

- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильного двигателя;
- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателя;
- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;

знать:

- устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного двигателя;
- методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;
- показатели качества и критерии выбора автомобильных эксплуатационных материалов;
- основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
очная форма обучения	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	504
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	320
в том числе:	284
– лекции	190
– практические занятия	74
– лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
– внеаудиторная работа	38
Консультации	26
Учебная практика	108
Производственная практика (по профилю специальности)	0
Курсовая работа (проект)	36

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ПК 1.3	Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ)

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	Консультации	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося	Учебная, часов	Дистанционная (по профилю специальности)	Специальная (по профилю специальности)

				Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
очная форма обучения										
ПК 1.1-1.3	МДК 01.01 Основы технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей	396	26	320	78	36	38	36	-	-
ПК 1.1-1.3	Учебная практика *	108	-	-	-	-	-	-	108	-
ПК 1.1-1.3	Производственная практика (по профилю специальности)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего с учётом практики	504	26	320	78	36	38	36	108	-

*Рабочая программа УП.01.01 Учебной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей разработана отдельным документом.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) для очной формы обучения.

Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ			
МДК 01.01 Основы технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей				
Тема 1. Введение. Общее устройство и рабочий цикл двигателя. Основные операции ТО автомобилей.	Содержание учебного материала		32	
	1	Цели и содержание дисциплины. Этапы развития автомобильной промышленности. Классификация автомобилей. Общее устройство автомобиля. Требования к техническому состоянию и оборудованию автомобиля. Назначение и классификация двигателей. Механизмы и системы двигателя. Преобразование возвратно-поступательного движения коленчатого вала. Основные параметры двигателя: верхняя и нижняя мертвые точки, ход поршня, радиус кривошипа, объем камеры сгорания, полный и рабочий объем цилиндра, литраж, степень сжатия.	8	
	2	Преимущества и недостатки карбюраторных двигателей по сравнению с дизельными и газовыми. Недостатки одноцилиндрового двигателя. Определение понятий: рабочий процесс, цикл, такт, рабочая смесь, двухтактный и четырёхтактный двигатель. Рабочие циклы двухтактных двигателей. Рабочие циклы четырёхтактных бензиновых и дизельных двигателей. Сравнительная характеристика бензиновых, дизельных и газовых двигателей. Блоки цилиндров, схемы взаимного расположения цилиндров в блоках. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Преимущества и недостатки многоцилиндровых двигателей. Работа четырёхтактных двигателей с рядным и V-образным расположением цилиндров. Оппозитные и роторные двигатели, устройство, достоинства и недостатки. Таблица чередования тактов.	8	
	3	Закономерности изменения технического состояния автомобилей. Классификация отказов, свойства надежности и их показатели. Определение понятия «Технологическое оборудование». Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных предприятий.	8	
	4	Понятие о методах обеспечения и управления работоспособностью автомобильного транспорта. Содержание основных операций ТО автомобилей. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО), первое техническое обслуживание (ТО-1). Второе техническое обслуживание (ТО-2), основные нормативы ТО и ремонта автомобилей и их корректирование.	8	2

	Методы получения информации при управлении работоспособностью автомобилей			3
	Практические занятия		6	
	1	Общее устройство автомобиля	2	
	2	Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники). Общие требования к осмотровому оборудованию. Осмотровые канавы, эстакады, подъемники, домкраты общее устройство и принцип действия. Подъемно- транспортное оборудование.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	Работа с конспектом		6	
Тема 2. Кривошипно-шатунный механизм	Содержание учебного материала		18	2
	1	Назначение и классификация кривошипно-шатунного механизма. Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надёжности и долговечности двигателя. Назначение и устройство блока цилиндров, головки блока. Применяемые конструкционные материалы.	6	
	2	Назначение и устройство коленчатого вала, поршневой группы, шатуна. Применяемые конструкционные материалы.	6	
	3	Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма, их причины и внешние признаки. Технология диагностирования кривошипно-шатунного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.	6	
	Практические занятия		24	3
	1	Кривошипно-шатунный механизм, устройство и принцип работы.	4	
	2	Диагностирование цилиндропоршневой группы и кривошипно-шатунного механизма, порядок устранения неисправностей.	4	
	3	Проведение дефектации блока цилиндров, распределительного и коленчатого валов, шатунов, поршней и поршневых колец.	4	
	4	Расчет размерных групп при комплектовании поршней с гильзами цилиндров	4	
	5	Расчет размерных групп при комплектовании кривошипно-шатунного механизма (поршень-палец-шатун)	4	
	6	Проверка качества поршневых колец и комплектование их по поршням и цилиндрам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 3. Газораспределительный механизм	Содержание учебного материала		30	2
	1	Назначение и типы газораспределительных механизмов. Фазы газораспределения, их влияние на работу двигателя. Преимущества и недостатки различных схем ГРМ. Устройство газораспределительных механизмов и сравнительная характеристика.	6	
	2	Конструктивные и технологические мероприятия, обеспечивающие повышение надёжности и долговечности деталей ГРМ. Приводы клапанов. Тепловой зазор в приводе клапанов. Взаимодействие деталей ГРМ с нижним и верхним расположением клапанов.	6	
	3	Отказы и неисправности газораспределительного механизма, их причины и внешние признаки.	6	

		Технология диагностирования газораспределительного механизма по величине компрессии и по утечке воздуха.		3
	4	Общее устройство и принцип действия технических средств диагностирования. Электронный стетоскоп, прибор КИ-4887-1, прибор КИ-11140, пневмотестеры. Технология проверки и регулировки тепловых зазоров в газораспределительном механизме	6	
	5	Основные работы, выполняемые при текущем ремонте двигателей. Удаление нагара из камер сгорания, замена поршневых колец, поршней, вкладышей подшипников коленчатого вала, шатунов и прокладок, подбор, притирка и установка клапанов.	6	
	Практические занятия		14	
	1	Газораспределительный механизм, устройство и принцип работы.	4	
	2	Диагностирование газораспределительного механизма и порядок устранения неисправностей	4	
	3	Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров. Замена прокладки.	4	
	4	Проверка и регулировка тепловых зазоров в газораспределительном механизме	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 4. Система охлаждения	Содержание учебного материала		16	2
	1	Назначение и общее устройство системы охлаждения. Влияние на работу излишнего и недостаточного охлаждения. Типы систем охлаждения. Схема циркуляции жидкости. Тепловой режим двигателя.	6	
	2	Устройство и принцип действия приборов жидкостной системы охлаждения. Приводы жидкостного насоса и вентилятора. Подогрев системы перед пуском. Устройство и принцип действия воздушной системы охлаждения. Преимущества и недостатки жидкостной и воздушной систем охлаждения. Устройство и работа предпускового подогревателя.	6	
	3	Отказы и неисправности систем охлаждения их причины и внешние признаки. Диагностирование систем охлаждения. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров систем охлаждения. Методы их определения, применяемое оборудование.	2	
	4	Работы по техническому обслуживанию систем охлаждения. Технология проверки и регулировки натяжения ремней привода вентилятора, проверки технического состояния термостатов. Влияние накипи на работу двигателя, предупреждение и удаление накипи из системы охлаждения.	2	
	Практические занятия		12	
	1	Системы охлаждения ДВС.	4	
	2	Изучение устройства и принципа работы компрессорной установки и стенда для разборки – сборки двигателя.	4	
	3	Диагностирование системы охлаждения ДВС. Проверка работы термостата. Порядок действий при смене охлаждающей жидкости ДВС.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 5. Система смазки	Содержание учебного материала		12	2

	1	Назначения системы смазывания. Применяемые масла. Влияние качества очистки масла на надёжность и долговечность двигателя. Факторы, влияющие на экономное расходование моторных масел. Способы подачи масла к трущимся поверхностям. Общее устройство и принцип работы смазочной системы. Фильтрация масла. Сравнение различных фильтров по качеству фильтрации и по постоянству фильтрующей способности.	4	3
	2	Назначение, устройство и работа узлов и механизмов системы смазки конкретных моделей двигателей. Вентиляция картера двигателя. Назначение и типы вентиляции картера двигателя. Влияние вентиляции картера двигателя на загрязнение окружающей среды.	4	
	3	Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок, маслораздаточных установок, оборудования для смазки узлов трения пластичными смазками, компрессорных установок, топливозаправочных колонок. Техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием. Охрана окружающей среды. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковертов с различными приводами.	4	
	Практические занятия		18	
	1	Смазочная система двигателя, устройство и основные правила технического обслуживания.	4	
	2	Диагностирование системы смазки ДВС. Проверка работы масляного насоса. Восстановление работоспособности масляного насоса. Порядок действий при смене масла ДВС.	4	
	3	ТО узлов автомобиля, требующих консистентную смазку.	2	
	4	Маслораздаточное оборудование. Оборудование для сбора отработавшего масла.	4	
	5	Тележки с прихватами (специальные) и с подъемной платформой. Тележки для слесарно-монтажных работ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 6. Система питания двигателей	Содержание учебного материала		6	2
	1	Назначение системы питания. Схемы систем питания двигателей. Общие сведения о топливах: бензины, дизельные топлива, сжатые и сжиженные газы. Смесеобразование и горение топлива. Понятие о детонации. Октановое и цетановое числа. Режимы работы двигателя. Определение понятий: горючая смесь, рабочая смесь. Коэффициент избытка воздуха. Влияние смеси на экономичность и мощность двигателя, загрязнение окружающей среды.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 7. Система питания карбюраторного двигателя	Содержание учебного материала		24	2
	1	Назначение, устройство и принцип работы простейшего карбюратора. Устройства и системы карбюраторов конкретных моделей двигателей.	4	
	2	Главная дозирующая система карбюратора. Требования к составу смеси на различных режимах работы двигателя. Вспомогательные устройства карбюраторов, ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала. Управление карбюратором.	4	
	3	Назначение, схема и принцип действия системы пуска, холостого хода и систем обогащения	4	

		топливом.		
	4	Устройство и работа узлов системы подачи топлива и воздуха, горючей смеси. Влияние состава отработавших газов на загрязнение окружающей среды. Способы снижения токсичности отработавших газов. Устройство и работа каталитических нейтрализаторов.	4	
	5	Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения, применяемое оборудование. Технология регулировки карбюратора на малые обороты холостого хода с замером состава отработавших газов.	4	
	6	Общее устройство и принцип действия газоанализатора для определения содержания окиси углерода (CO) и углеводородных соединений (CH). Проверка и регулировка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора. Диагностика топливного насоса и карбюратора на двигателе, общее устройство и действие приборов. Работы по текущему ремонту системы питания.	4	
	Лабораторные работы		8	
	1	Система питания карбюраторного двигателя	2	
	2	Карбюраторы, устройство и особенности	2	3
	3	Система питания инжекторного ДВС	2	
	4	Диагностирование и промывка форсунок инжекторного двигателя.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 8. Система питания дизельного двигателя	Содержание учебного материала		12	2
	1	Экономическая целесообразность применения дизелей. Схемы питания дизелей, устройство и принцип работы. Период задержки самовоспламенения. Устройство и принцип действия прецизионных пар и ТНВД.	2	
	2	Устройство и работа приборов подачи, очистки топлива и воздуха и отвода отработавших газов автомобильных дизелей.	2	
	3	Муфта опережения впрыска и регулятор частоты вращения коленчатого вала. Конструктивные особенности системы питания, влияющие на экономное расходование дизельного топлива.	2	
	4	Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров. Методы и технология их определения, применяемое оборудование	2	
	5	Дымность отработавших газов дизельного двигателя в соответствии с ГОСТом. Работы по техническому обслуживанию системы питания дизельного двигателя. Проверка герметичности соединения топливопроводов. Устройство и принцип действия приспособления для опрессовки системы питания. Проверка технического состояния форсунок на двигателе. Проверка и регулировка форсунок, снятых с двигателя; устройство и принцип действия прибора для проверки и регулировки форсунок.	2	

	6	Проверка топливного насоса высокого давления на автомобиле; проверка и регулировка топливного насоса, снятого с автомобиля. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки насоса высокого давления. Установка насоса высокого давления на двигатель. Регулировка насоса на наименьшие обороты холостого хода. Работы по текущему ремонту приборов системы питания дизельных двигателей	2	
	Лабораторные работы		10	2
	1	Устройство и принцип действия турбокомпрессора.	2	
	2	Система питания дизельного двигателя.	2	
	3	Приборы системы питания дизеля.	2	
	4	Общая схема соединения топливной аппаратуры BOSCH и принцип её действия.	2	
	5	Проверка герметичности системы питания дизельного двигателя, удаление воздуха из системы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
Тема 9. Система питания двигателя газобаллонного автомобиля	Содержание учебного материала		6	3
	1	Преимущества использования газообразного топлива. Общее устройство и принцип работы газобаллонных установок для сжатых и сжиженных газов. Устройство узлов и приборов системы питания двигателей от газобаллонных установок. Пуск и работа двигателя на газе. Требования ТБ и ПБ при эксплуатации.	2	
	2	Отказы и неисправности системы питания от газобаллонной установки, их причины и внешние признаки. Диагностирование системы питания. Начальные, допустимые и предельные значения структурных и диагностических параметров; методы и технология их определения. Работы по техническому обслуживанию системы питания.	2	
	3	Технология регулировки газовых редукторов и карбюраторов-смесителей. Общее устройство и принцип действия стенда для испытания приборов системы питания. Работы по текущему ремонту системы питания. Техника безопасности, противопожарная защита.	2	
	Лабораторные работы		2	2
	1	Система питания двигателя, работающего на газе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Работа с конспектом		4	
			консультации	26
Самостоятельная работа при изучение ПМ: Самостоятельная работа заключается в систематической проработке конспектов занятий учебной, специальной и нормативно технической литературы. Подготовки к практическим и лабораторным занятиям. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовки к их защите.			38	2

Тематика курсовых работ по модулю: 1) Тепловой и динамический расчет ДВС автомобиля 2) Тепловой и динамический расчет ДВС трактора	36	3
УП. 01. 01 Учебная практика Виды работ ✓ выполнение основных демонтажно-монтажных работ двигателя, обслуживания и ремонта его основных систем.	108	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие – оборудования, учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов: Лаборатория автомобильных двигателей

- учебно-методический комплекс дисциплины;
- ФОС;
- учебная литература;
- электронная литература.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная мебель;
- доска аудиторная;
- наглядные пособия;
- стенды;
- макеты узлов и агрегатов.

Технические средства обучения:

- компьютеры с выходом в интернет – 2 шт.;
- экран;
- проектор ACER X1213;
- проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250;
- акустическая система SVEN.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «автомобильных двигателей»:

- лабораторный стенд "Система распределенного фазированного впрыска топлива" – 1шт.

Реализация программы модуля предполагает итоговую (концентрированную) производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения профессионального модуля

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Стуканов В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 496 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1053881
Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 349 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1061852
Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 432 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1045387
2. Дополнительная литература	

Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели : учебное пособие / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 436 с.	https://e.lanbook.com/book/130160
Богатырев А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 655 с.	https://znanium.com/catalog/product/1069172
Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/961754
Виноградов В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/982135
Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 417 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1063327
Передерий В. П. Устройство автомобиля : учебное пособие / В.П. Передерий. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 286 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1041369
Стуканов В. А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 368 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1084885
Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 208 с.	https://new.znanium.com/catalog/product/1061225
Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. - 14-е изд. - М.: Издательский центр "Академия", 2017. - 496 с.	печатное
Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: лабораторный практикум: учебное пособие / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - М.: Издательский центр "Академия", 2018. - 304 с.	печатное

4.2.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения профессионального модуля

Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
-		-
Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Электронно-библиотечная система Znanium		http://znanium.com/
Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
-	-	-

4.2.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Попеков А.В	Методические указания для освоения дисциплины для обучающихся	https://do.omgau.ru/

4.2.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по профессиональному модулю

Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
MicrosoftWindowsXPHomeEditionRussianWSP2 CD [N09-01034], Office_standart_2003, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, windows7enterprise_with_sp1_x86	Лаборатория автомобильных двигателей.	Лекции, практические занятия, лабораторные занятия.
Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
-	-	-
Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
Лаборатория автомобильных двигателей	- компьютеры с выходом в интернет – 2 шт.; - экран; - проектор ACER X1213; - проектор-оверхед KindermannFamulus alpha 250; - акустическая система SVEN.	MicrosoftWindowsXPHomeEditionRussianWSP2 CD [N09-01034], Office_standart_2003, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, windows7enterprise_with_sp1_x86
Компьютерный класс.	проектор LG DX130 XGA1300, экран на штативе Keydo,	MSDN AA Developer Original Membership, Антивирус Касперского Endpoint Security, WinRAR, Windows Vista, Office_standart_2003 Rus,

	компьютеры с выходом в Интернет - 12 шт.	СПС Консультант плюс, 1С Предприятие 7.7 учебная версия, 1С Предприятие 8.2 учебная версия, 1С Предприятие 8.2 комплект для обучения, 1С Предприятие 8.2 версия для обучения программированию
Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru/	Итоговый тест

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перечень дисциплин, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля или изучаться одновременно:

- Инженерная графика
- Техническая механика
- Метрология, стандартизация и подтверждение качества
- Основы гидравлики и теплотехники
- Детали машин и основы конструирования
- Электротехника и электронная техника

Университет, реализуя ППСЗ, обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, практической работы обучающихся, учебной и производственной практик (по профилю специальности), предусмотренных учебным планом с учетом действующих санитарных, противопожарных правил и норм.

Реализация настоящей программы профессионального модуля обеспечивает:

- выполнение обучающимися практических занятий;
- разделение содержания и часовой нагрузки в программе на теоретическую и практическую части;
- освоение обучающимися ПМ в условиях созданной соответствующей образовательной среды в Университете.

При организации образовательного процесса соблюдаются требования обеспеченности каждого обучающегося современными учебными, учебно-методическим печатными и/или электронными изданиями, учебно-методической документацией и материалами.

Программа обеспечивается учебно-методической документацией по междисциплинарному курсу.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация настоящей программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Организация образовательного процесса выполняется по расписанию в учебных аудиториях.

Консультационная помощь оказывается в рамках установленного программой времени.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику. Учебная практика производится на базе образовательного учреждения, производственное обучение проводится на предприятиях и приближено к производственным условиям.

При проведении занятий используются интерактивные формы обучения: работа в малых группах, круглый стол, занятие-дискуссия, мозговой штурм.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

– преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля: ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, мастеров, отвечающих за освоение обучающихся профессионального цикла. Преподаватели, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках практики

Индекс и название компетенции	Показатель оценивания – признак проявления компетенции	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля
		компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
		Шкала оценивания				
		Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.	Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.	Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.	
1	2	3	4	5	6	7
ОК 1.1. Выбирать способы	Знает способы решения задач профессиональн	Не знает способы решения задач профессионально	Знает несколько основных способов решения задач	Знает большую часть способов решения задач профессиональной	Знает все способы решения задач профессиональной	

решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	ой деятельности, применительно к различным контекстам	й деятельности, применительно к различным контекстам	профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	деятельности, применительно к различным контекстам	деятельности, применительно к различным контекстам	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Не умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Поверхностно умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Свободно умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	В совершенстве умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
	Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Не владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Поверхностно владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Свободно владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	В совершенстве владеет навыками решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 2. Осуществляют поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает способы поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Не знает способы поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает частично способы поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает основные способы поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает все способы поиска информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Умеет анализировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности	Не умеет анализировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности	Поверхностно умеет анализировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности	Свободно умеет анализировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности	В совершенстве умеет анализировать информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности	
	Владеет навыками	Не владеет навыками	Поверхностно владеет навыками	Свободно владеет навыками	В совершенстве владеет навыками интерпретации	

	интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Знает способы планирования собственного профессионального и личностного развития	Не знает способы планирования собственного профессионального и личностного развития	Знает несколько способов планирования собственного профессионального и личностного развития	Знает большую часть основных способов планирования собственного профессионального и личностного развития	Знает способы планирования собственного профессионального и личностного развития	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Умеет планировать собственное профессиональное и личностное развитие	Не умеет планировать собственное профессиональное и личностное развитие	Поверхностно умеет планировать собственное профессиональное и личностное развитие	Свободно умеет планировать собственное профессиональное и личностное развитие	В совершенстве умеет планировать собственное профессиональное и личностное развитие	
	Владеет навыками реализации собственного профессионального и личностного развития	Не владеет навыками реализации собственного профессионального и личностного развития	Поверхностно владеет навыками реализации собственного профессионального и личностного развития	Свободно владеет навыками реализации собственного профессионального и личностного развития	В совершенстве владеет навыками реализации собственного профессионального и личностного развития	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Знает принципы общения с коллегами, руководством, клиентами	Не знает принципы общения с коллегами, руководством, клиентами	Знает несколько принципов общения с коллегами, руководством, клиентами	Знает большую часть принципов общения с коллегами, руководством, клиентами	Знает все принципы общения с коллегами, руководством, клиентами	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование;
	Умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Не умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Поверхностно умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Свободно умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	В совершенстве умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

	клиентами	клиентами	клиентами	клиентами		экзамен квалификационны й
	Владеет навыками работы в коллективе и команде	Не владеет навыками работы в коллективе и команде	Поверхностно владеет навыками работы в коллективе и команде	Свободно владеет навыками работы в коллективе и команде	В совершенстве владеет навыками работы в коллективе и команде	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знает особенности социального и культурного контекста	Не знает особенности социального и культурного контекста	Знает несколько особенностей социального и культурного контекста	Знает большую часть особенностей социального и культурного контекста	Знает все особенности социального и культурного контекста	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Умеет осуществлять устную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Не умеет осуществлять устную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Поверхностно умеет осуществлять устную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Свободно умеет осуществлять устную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	В совершенстве умеет осуществлять устную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	Владеет навыками письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Не владеет навыками письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Поверхностно владеет навыками письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Свободно владеет навыками письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	В совершенстве владеет навыками письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ПК 1.1 Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов в автомобиле	Знает перечень систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Не знает перечень систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Знает несколько видов систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Знает большую часть систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Знает весь перечень систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального
	Умеет осуществлять диагностику систем	Не умеет осуществлять диагностику систем	Поверхностно умеет осуществлять диагностику систем автомобильных	Свободно умеет осуществлять диагностику систем автомобильных	В совершенстве умеет осуществлять диагностику систем автомобильных двигателей	

ных двигателей	автомобильных двигателей	автомобильных двигателей	двигателей	двигателей		о модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Владеет навыками диагностики узлов и механизмов автомобильных двигателей	Не владеет навыками диагностики узлов и механизмов автомобильных двигателей	Поверхностно владеет навыками диагностики узлов и механизмов автомобильных двигателей	Свободно владеет навыками диагностики узлов и механизмов автомобильных двигателей	В совершенстве владеет навыками диагностики узлов и механизмов автомобильных двигателей	
ПК 1.2 Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	Знает перечень технологической документации	Не знает перечень технологической документации	Знает небольшой перечень технологической документации	Знает большую часть технологической документации	Знает весь перечень технологической документации	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Умеет осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	Не умеет осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	Поверхностно умеет осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	Свободно умеет осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	В совершенстве умеет осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей	
	Владеет навыками проведения технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации	Не владеет навыками проведения технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации	Поверхностно владеет навыками проведения технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации	Свободно владеет навыками проведения технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации	В совершенстве владеет навыками проведения технического обслуживания автомобильных двигателей согласно технологической документации	
ПК 1.3 Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологическими требованиями	Знает виды и типы двигателей	Не знает виды и типы двигателей	Знает несколько основных видов и типов двигателей	Знает большую часть видов и типов двигателей	Знает все виды и типы двигателей	Текущий контроль в форме: лабораторных и практических занятий; зачеты по учебной практике по каждому из разделов профессионального модуля; итоговое тестирование; экзамен квалификационный
	Умеет проводить ремонт различных типов двигателей	Не умеет проводить ремонт различных типов двигателей	Поверхностно умеет проводить ремонт различных типов двигателей	Свободно умеет проводить ремонт различных типов двигателей	В совершенстве умеет проводить ремонт различных типов двигателей	
	Владеет навыками проведения	Не владеет навыками проведения	Поверхностно владеет навыками проведения ремонта	Свободно владеет навыками проведения ремонта различных	В совершенстве владеет навыками проведения ремонта различных типов	

еской документац ией	ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	ремонта различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	типов двигателей в соответствии с технологической документацией	двигателей в соответствии с технологической документацией	тестирование; экзамен квалификационны й
----------------------------	--	--	---	--	---	--

6. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на квалификационном экзамене

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

В филиале ведется планомерная работа по созданию безбарьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям категорий инвалидов и лиц с ОВЗ: с

нарушением зрения; с нарушением слуха; с ограничением двигательных функций. Обеспечение доступности объектов филиала подтверждается Паспортами доступности на объекты социальной инфраструктуры и услуги в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения, расположенные на территории Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ:

- в учебных корпусах (ул. Тюменская, 18 Литер А и ул. Черемуховая, 9 Литер А, А1) установлены входные пандусы; пути движения к помещениям внутри зданий для слабовидящих оборудованы тактильной плиткой, мнемосхемой; лекционная аудитория оборудована портативной индукционной системой (аудитория № 112); выделены стоянки автотранспортных средств для инвалидов; информация о филиале размещена на информационной табличке, выполненной рельефно-точечным шрифтом Брайля; на первом этаже имеется специально оборудованная санитарно-гигиеническая комната;

- в общежитии (ул. 3-я Сосновая, дом 11) оборудован отдельный вход и установлен входной пандус; пути движения к помещениям внутри зданий для слабовидящих оборудованы тактильной плиткой, мнемосхемой; выделены стоянки автотранспортных средств для инвалидов; информация о филиале размещена на информационной табличке, выполненной рельефно-точечным шрифтом Брайля; организовано помещение для проживания и специально оборудованная санитарно-гигиеническая комната.

В библиотеке Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ для обеспечения равного доступа к информации для обучающихся с нарушениями зрения на компьютерах установлена программа NVDA, которая позволяет работать на компьютере и в интернете. Программа читает все, что находится на экране с помощью встроенного синтезатора речи. Программа установлена в читальном зале библиотеки на 1 ПК, оборудованном наушниками.

МТБ для самостоятельной работы обучающихся с нарушением зрения
в библиотеке Тарского филиала

Читальный зал библиотеки Тарского филиала	1 рабочее место: компьютер, наушники, программа экранного доступа NVDA, стол, стул.	г. Тара, ул. Черемуховая, 9, учебный корпус, ауд. 107
---	--	---

В электронно-библиотечных системах, доступ к которым в вузе осуществляется на договорной основе, предусмотрены специальные возможности для инклюзивного образования:

- ЭБС Znanium.com - адаптивная версия сайта для слабовидящих;
- ЭБС «Консультант студента» - озвучка книг и увеличение шрифта;
- ЭБС издательства «Лань» - мобильное приложение с синтезатором речи для незрячих студентов. Используя синтезатор речи в мобильном приложении, незрячие студенты могут: осуществлять навигацию по каталогу; осуществлять переход внутри книги по предложениям, абзацам и главам; слушать озвученные книги на мобильном устройстве; регулировать скорость воспроизведения речи.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При реализации программы профессионального модуля могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ-Moodle», профессиональный модуль обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ МОДУЛЯМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППСЗ

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующего ПМ;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов уровня освоения компетенций;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

10. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения ПМ: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей ПМ способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

11.1. Организационные требования к учебной работе по профессиональному модулю

Формы организации учебной деятельности по ПМ: занятия лекционного и практического характера.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме в виде: Лекция визуализация, Лекция-информация, Проблемная лекция, Обзорная лекция, Бинарная лекция, Лекция-конференция, Лекция-консультация

Занятия семинарского типа проводятся в виде: Семинар-беседа, Семинар-дискуссия, Семинар-обсуждение докладов, Семинар-конференция, Семинар-практикум, Семинар по типу «круглого стола»

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения ПМ обучающимися в виде тестирования.

По итогам изучения ПМ осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена квалификационного.

Учитывая значимость ПМ к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- Для обучающихся, не прошедших проверку теоретических знаний либо практических навыков, решением комиссии устанавливается время и место повторной проверки указанных знаний и навыков

- По итогам экзамена не позднее 3 рабочих дней со дня принятия комиссией соответствующего решения выдается документ о квалификации, в который включаются сведения о разряде (классе, категории), установленном по результатам профессионального обучения.

11.2. Организация и проведение лекционных занятий

Специфика профессионального модуля состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) Подготовить обучающегося к семинарским занятиям
- 2) Научить выделять важное в большом потоке информации

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) Умение самостоятельно изучать необходимый материал
- 2) Умение работать в коллективе
- 3) Умение отстаивать свою точку зрения

При изложении материала профессионального модуля, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о основах технического обслуживания и ремонта двигателей, систем и агрегатов.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении ПМ.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

Лекция-информация - ориентирована на изложение и объяснение обучающимся материала, которая необходима для конспектирования и запоминания. Классический применяемый вариант лекций.

Проблемная лекция. Новые знания обучающиеся получают через проблемную сторону вопроса или ситуацию. При этом возможен диалог между преподавателем и обучающимся, что позволяет вести лекции с применением исследовательской деятельности. Суть проблемы выясняется путем коллективного высказывания мнений на этот счет и последующего анализа современных точек зрения.

Обзорная лекция - предполагает системный подход в предоставлении информации без детализации данных. Основу теоретической базы составляет концептуальная составляющая курса или основных его разделов.

Бинарная лекция - одна из форм лекции, смысл которой заключается в диалоге двух преподавателей, либо преподавателя и обучающегося, преподавателя и практика.

Лекция-конференция проводится как научно-практическое занятие, с заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках предложенной преподавателем программы. Совокупность представленных текстов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений обучающихся, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

Лекция-консультация может проходить по разным сценариям. Первый вариант осуществляется по типу «вопросы-ответы». Преподаватель отвечает в течение лекционного времени на вопросы обучающихся по всем разделу или всему курсу. Второй вариант такой лекции, представляемой по типу «вопросы-ответы - дискуссия», является тройным сочетанием: изложение новой учебной информации преподавателем, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы».

11.3. Организация и проведение практических занятий по профессиональному модулю

Рабочей программой предусмотрены занятия семинарского типа, которые могут проводиться в следующих формах:

- Семинар-беседа
- Семинар-дискуссия
- Семинар-обсуждение докладов
- Семинар-конференция

- Семинар-практикум
- Семинар по типу «круглого стола»

11.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

11.4.1. Самостоятельное изучение тем

Самоподготовка к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям, беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы по вопросам семинара, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта.

11.4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по профессиональному модулю.

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде конспекта.

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к семинарам и обсуждение по заранее известным темам и вопросам.

11.5. Контрольные мероприятия по результатам изучения профессионального модуля

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам семинарских занятий, проводится проверка конспектов, заслушиваются доклады сообщения обучающихся.

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам семинарских занятий, проводится проверка конспектов, д/з, другое.

Шкала и критерии оценивания семинарских занятий.

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил материал в виде конспекта, доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

Шкала и критерии оценивания тестирования.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов

12. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

12.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения ПМ:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
12.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения профессионального модуля	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня готовности обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и

	сформированности у него компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».
Форма промежуточной аттестации -	экзамен квалификационный
Место экзамена квалификационного в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену квалификационному осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по филиалу университета 2) дата, время и место проведения экзамена квалификационного определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым заместителем директором филиала по образовательной и научной деятельности.
Основные условия подготовки к экзамену квалификационному	К экзамену квалификационному допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы профессионального модуля: теоретическую часть модуля (междисциплинарные курсы) и все виды практики, предусмотренные учебным планом филиала специальности СПО.
Форма проведения -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по ПМ
Экзаменационная программа По профессиональному модулю:	1) представлена в фонде оценочных средств по ПМ
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы профессионального модуля, используемые на экзамене	представлены в п. 5

13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
– представлены отдельным документом

14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
- представлен отдельным документом

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Рабочей программы учебной дисциплины

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей в составе ППССЗ
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

1) Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 6 от 15.05.2020 г. Председатель ПЦМК <u>Ю.Н. Иванова</u> Иванова Ю.Н.	
б) На заседании методической комиссии отделения СПО протокол № 8 от 11.06.2020 г. Председатель методической комиссии <u>Е.В. Юдина</u> Юдина Е.В.	
2) Рассмотрена и одобрена представителем профессиональной сферы по профилю ППССЗ	
СПК «Озерный», председатель	<u>М.В. Яковлев</u>



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
в составе ППССЗ 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		Инициатор изменения	Руководитель ППССЗ или председатель ПЦМК
01.09.2021	Актуализация списка литературы	Иванова Ю.Н.	

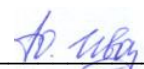
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
в составе ППСЗ 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Ведомость изменений

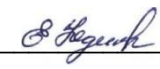
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2022/23 учебный год	Актуализация списка литературы	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных и информационно-справочных систем Актуализация пп.3.3.2	Ежегодное обновление
		Изменение п. 3.5 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. Актуализация пп. 3.5.1	Формирование содержательной части программы с применением цифровых инструментов

Ведущий преподаватель  /Попеков А.В./

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой методической комиссии, протокол № 5 от « 29 » марта 2022 г.

Председатель ПЦМК  /Иванова Ю.Н./

Одобрена методической комиссией отделения СПО, протокол № 7 от « 29 » апреля 2022 г.

Председатель методической комиссии отделения СПО  /Юдина Е.В./

3.2. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
3.2.1. Основная литература	
Стуканов В. А. Устройство автомобилей : учебное пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 496 с. — ISBN978-5-8199-0871-6. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1860995 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 349 с. — ISBN978-5-16-105772-8. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1138854 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3.2.2. Дополнительная литература	
Автомобиль. Устройство. Автомобильные двигатели : учебное пособие / А. В. Костенко, А. В. Петров, Е. А. Степанова [и др.]. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3997-3. — Текст : электронный.	URL: https://e.lanbook.com/book/130160 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Богатырев А. В. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. проф. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 655 с. — ISBN978-5-8199-0770-2. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1229330 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 376 с. - ISBN978-5-906923-31-8. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1137866 . — Режим доступа: для авториз. пользователей
Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учебное пособие / И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 432 с. — ISBN978-5-8199-0690-3. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1179508 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Виноградов В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учебное пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепахин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-16-105948-7. - Текст : электронный.	URL: https://new.znanium.com/catalog/product/982135 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Скепьян С.А. Ремонт автомобилей. Лабораторный практикум : учебное пособие / С.А. Скепьян - Минск : РИПО, 2018. - 300 с. - ISBN 978-985-503-808-6 - Текст : электронный.	URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038086.html . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. - 14-е изд. - Москва: Академия, 2017. - 496 с. - ISBN 978-5-4468-5120-1. — Текст : непосредственный.	Печатное, 1 экз.
Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей: лабораторный практикум: учебное пособие / А. П. Пехальский, И. А. Пехальский. - Москва: Академия, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-4468-5789-0. — Текст : непосредственный.	Печатное, 1 экз.
Автомобильная промышленность : ежемесячный научно-технический журнал / Министерство промышленности, науки и технологий Российской Федерации. — Москва. - ISSN 0005-2337. — Текст : непосредственный.	Комплект номеров
Автотранспорт: эксплуатация, обслуживание, ремонт: производственно-технический журнал. — Москва. — ISSN 2074-6776. — Текст : непосредственный.	Комплект номеров
За рулём: журнал. - Москва. - ISSN 0321-4249. — Текст : непосредственный.	Комплект номеров
Электрооборудование: эксплуатация и ремонт : научно-практический журнал. - Москва. - ISSN 2074-9635 — Текст : непосредственный.	Комплект номеров

3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины

3.3.1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС),

информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"	http://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства Лань	http://e.lanbook.com/
3.3.2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://drive.google.com/drive/folders/1BhDWG93sFYjdpSNSC6awdaWR39r6eUaI

3.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

3.5.1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Интернет-браузер	кабинет социально-экономических дисциплин	Просмотр, поиск, фильтрация, организация, хранение, извлечение и анализ данных, информации и цифрового контента
Облачные сервисы	кабинет социально-экономических дисциплин	Просмотр, поиск, фильтрация, организация, хранение, извлечение и анализ данных, информации и цифрового контента (Google диск)
Офисные приложения Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office	кабинет социально-экономических дисциплин	Лекции, практические занятия, подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint)
Digital-инструменты	кабинет социально-экономических дисциплин	Формирование электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверка знаний, общение, совместная (командная) работа и самоподготовка студентов, сохранение цифровых следов результатов обучения