

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 29.08.2025 08:50:29

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01.01 Современные технологии диагностирования
автомобилей**

Направленность (профиль)

**«Управление технологическими процессами в автосервисе с получением
дополнительной квалификации по направлению подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология»**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

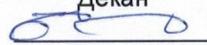
Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки
Направление подготовки - 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП


А.В.Шимохин.
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан


Е.В.Демчук.
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.01.01 Современные технологии
диагностирования автомобилей

Направленность (профиль) - Управление технологическими процессами в
автосервисе с получением дополнительной квалификации по направлению
подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины технического сервиса, механики и
кафедра - электротехники

Разработчик (и) РП:

канд.техн.наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд.техн.наук, доцент

Начальник управления информационных
технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

 О.В. Мяло

 Е.Е. Биткина

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 г. № 906 и направлению подготовки - 27.04.01 Стандартизация и метрология, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 11 августа 2020 г. № 943;

- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в автосервисе с получением дополнительной квалификации по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной_ части блока 2 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: _____, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподается данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование компетенций и изучение физической сущности явлений и принципов диагностирования автомобилей, освоение способов и методик диагностики различных узлов автомобиля в процессе эксплуатации.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-2 ок	Способность управлять станцией технического обслуживания	ИД-1 _{ПК-2ок} Проектирует и контролирует процесс проведения технического диагностирования	Знает особенности проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования.	Умеет проектировать контролировать процесс проведения технического диагностирования	Имеет навыки проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		ИД-2 _{ПК-2ок} Управляет процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания	Знает особенности управления процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией станции технического обслуживания в системе диагностики машин	Умеет управлять процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией технического обслуживания в системе диагностики машин	Имеет навыки управления процессами автосервиса в соответствии с нормативно-технической документацией технического обслуживания в системе диагностики машин
		ИД-3 _{ПК-2ок} Проектирует и развивает производственно-техническую базу станций технического обслуживания	Знает особенности производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин	Умеет проектировать и развивать производственно-техническую базу станций технического обслуживания и диагностики машин	Имеет навыки проектирования производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин
		ИД-4 _{ПК-2ок} Организует и контролирует функционирование станций технического обслуживания	Знает процессы функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Умеет организовывать и контролировать функционирование станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Имеет навыки организации и контроля функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-2 _{ОК} Способность управлять станцией технического обслуживания	ИД-1 _{ПК-2 ОК} Проектирует и контролирует процесс проведения технического диагностирования	Полнота знаний	Знает особенности проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования.	Не знает особенности проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования.	Поверхностно знаком с особенностями проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования.	Знаком с особенностями проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования.	В совершенстве владеет особенностями проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования.	Тестирование, проверка конспекта, реферат, диф. зачет
		Наличие умений	Умеет проектировать и контролировать процесс проведения технического диагностирования	Не умеет проектировать и контролировать процесс проведения технического диагностирования	Умеет проектировать и контролировать процесс проведения технического диагностирования, но допускает ошибки	Умеет проектировать и контролировать процесс проведения технического диагностирования	В совершенстве владеет проектированием и контролем процесса проведения технического диагностирования	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования	Не имеет навыков проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования	Поверхностно владеет навыками проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования	Имеет навыки проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования	В совершенстве владеет навыками проектирования и контроля процесса проведения технического диагностирования	

		Наличие умений	Умеет проектировать и развивать производственно-техническую базу станций технического обслуживания и диагностики машин	Не умеет проектировать и развивать производственно-техническую базу станций технического обслуживания и диагностики машин	Умеет проектировать и развивать производственно-техническую базу станций технического обслуживания и диагностики машин, но допускает ошибки	Умеет проектировать и развивать производственно-техническую базу станций технического обслуживания и диагностики машин	В совершенстве владеет умением проектировать и развивать производственно-техническую базу станций технического обслуживания и диагностики машин	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проектирования производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин	Не имеет навыков проектирования производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин	Поверхностно владеет навыками проектирования производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин	Имеет навыки проектирования производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин	В совершенстве владеет навыками проектирования производственно-технической базы станций технического обслуживания и диагностики машин	
	ИД-4 <small>пк-2 ок</small> Организует и контролирует функционирование станций технического обслуживания	Полнота знаний	Знает процессы функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Не знает процессы функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Поверхностно знаком с процессами функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Знаком с процессами функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	В совершенстве владеет знаниями об особенностях процессов функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Тестирование, проверка конспекта, реферат, диф. зачет
		Наличие умений	Умеет организовывать и контролировать функционирование станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Не умеет организовывать и контролировать функционирование станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Умеет организовывать и контролировать функционирование станций технического обслуживания и системы диагностики машин, но допускает ошибки	Умеет организовывать и контролировать функционирование станций технического обслуживания и системы диагностики машин	В совершенстве владеет умением организовывать и контролировать функционирование станций технического обслуживания и системы диагностики машин	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки организации и контроля функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Не имеет навыков организации и контроля функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Поверхностно владеет навыками организации и контроля функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	Имеет навыки организации и контроля функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	В совершенстве владеет навыками организации и контроля функционирования станций технического обслуживания и системы диагностики машин	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.07 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации автомобилей	знает основное оборудование для бесперебойной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения; умеет использовать основное оборудование для бесперебойной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения. владеет навыками применения основного оборудования для бесперебойной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;	Б1.В.01.04 Проектирование, реконструкция и модернизация производственно-технических баз автосервиса	Б1.О.01.02 Теория решения изобретательских задач и патентование Б1.О.01.04 Управление качеством технического сервиса Б1.О.02.05 Информационные технологии в области технического регулирования, метрологии и управления качеством

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма дифференцированного зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: 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 дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 2 семестре 1 курса.

Продолжительность семестра 17 недель.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная / очно-заочная форма	заочная форма	
	№ сем. 2	№ курса 2	
1. Контактная работа	56	12	
1.1. Аудиторные занятия, всего	56	12	
- лекции	24	6	
- практические занятия (включая семинары)			
- лабораторные работы	32	6	
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)			
2. Внеаудиторная академическая работа	124	164	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	40	40	
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**			
- реферата	40	40	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	46	86	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	32	32	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	6	6	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	4	
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	180	180
	Зачетные единицы	6	6

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудовоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Контактная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)	ВАРС			
		Аудиторная работа			занятия		всего	Фиксируемые виды		
		всего	лекции	практические (всех форм)		лабораторные				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная/очно-заочная форма обучения										

1	Тема: Организация технологических процессов диагностирования и ремонта	46	14	6		8		32	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	1.1 Организация системы сервиса	16	6	2		4		10	4			
	1.2 Организация сервиса и ремонта машин	14	4	2		2		10	4			
	1.3 Положение о техническом обслуживании машин	16	4	2		2		12	2			
2	Тема: Диагностирование машин при сервисном сопровождении	44	14	6		8		30	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	2.1. Диагностирование машин	14	4	2		2		10	2			
	2.2 Методы диагностирования	14	4	2		2		10	4			
	2.3 Компьютерная диагностика машин	16	6	2		4		10	4			
3	Тема: Технология диагностирования и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии	46	14	6		8		32	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	3.1 Диагностирование механизмов и систем двигателей	18	6	2		4		12	4			
	3.2 Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей	14	4	2		2		10	4			
	3.3 Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе	14	4	2		2		10	2			
4	Тема: Технология технического обслуживания и ремонта систем управления, электрооборудования машин	44	14	6		8		30	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	4.1 Диагностика и техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы	14	4	2		2		10	4			
	4.2 Диагностирование электронных систем управления	16	6	2		4		10	4			
	4.3 Технология диагностирования и ремонта электрооборудования	14	4	2		2		10	2			
	Промежуточная аттестация	+	×	×	×	×		×	×	Дифференцированный зачет		
Итого по дисциплине		180	56	24	0	32	0	124	40			
Заочная форма обучения												
1	Тема: Организация технологических процессов диагностирования и ремонта	44	2	2				42	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	1.1 Организация системы сервиса	16	2	2				14	4			
	1.2 Организация сервиса и ремонта машин	16						16	4			
	1.3 Положение о техническом обслуживании машин	12						12	2			
2	Тема: Диагностирование машин при сервисном сопровождении	46	4	2		2		42	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	2.1. Диагностирование машин	12						12	2			
	2.2 Методы диагностирования	16	2			2		14	4			
	2.3 Компьютерная диагностика машин	18	2	2				16	4			
3	Тема: Технология диагностирования и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии	44	4	2		2		40	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК	
	3.1 Диагностирование механизмов и систем двигателей	16	4	2		2		12	4			
	3.2 Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей	12						12	4			
	3.3 Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе	16						16	2			

4	Тема: Технология технического обслуживания и ремонта систем управления, электрооборудования машин	42	2			2		40	10	Индивидуальный опрос, реферат	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК
	4.1 Диагностика и техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы	16	2			2		14	4		
	4.2. Диагностирование электронных систем управления	16						16	4		
	4.3 Технология диагностирования и ремонта электрооборудования	10						10	2		
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x		x	x	Дифференцированный зачет	
Итого по дисциплине		180	12	6	0	6	0	164	40		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы
			очная / очно-заочная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Организация системы сервиса	2		Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1) Цель изучения дисциплины «Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении»			
		2) Методы организации сервиса			
		3) Структурные элементы сервиса			
	2	Тема: Организация сервиса и ремонта машин	2	2	
		1). Стандарты для техцентров			
	2). Цели и задачи сервиса				
	3). Операции сервиса				
3		Тема: Положение о техническом обслуживании машин	2		
		1) Положение о ТО и диагностике машин			
		2) Требования к технической информации			
2-4	4	Тема: Диагностирование машин при сервисном сопровождении	6	2	Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации
		1). Понятие технического диагностирования			
		2). Роль и место диагностирования машин при сервисном сопровождении			
		3). Диагностирование машин при их технической эксплуатации			
		4). Основные диагностические признаки			
	5,6	Тема: Методы диагностирования при сервисном сопровождении	6		
		1). Методы диагностирования			
		2). Классификация средств диагностирования			
		3). Управление техническим состоянием машин по результатам диагностирования			
		4). Прогнозирование остаточного ресурса машин по результатам диагностирования			
5). Особенности диагностирования при ремонте машин					
7,8	Тема: Компьютерная диагностика машин	6	2	Лекция-дискуссия с использованием электронной презентации	
	1). Общие сведения				
	2). Стандарты в автомобильной диагностике				
	3). Методика проведения компьютерной диагностики				
	4). Режимы компьютерной диагностики				
	5). Диагностические сканеры				
Общая трудоёмкость лекционного курса			24	6	x
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час

- очная/очно-заочная форма обучения	24	- очная/очно-заочная форма обучения	20
- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	4
<i>Примечания:</i>			
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.			

4.3 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№	раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)	Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы
					Очная/очно-заочная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1		1, 2	1	Прогнозирование технического состояния машин	4		+	-	Работа в малых группах
		3, 4	2	Технология периодического технического обслуживания и диагностирования ТиТМО	4		+	-	Работа в малых группах
2		5,6	3	Диагностика неисправностей и ультразвуковая очистка электромагнитных форсунок бензиновых двигателей	4	2	+	-	Работа в малых группах
		7,8	4	Диагностика бензиновых ДВС по составу отработавших газов	4		+	-	Работа в малых группах
3		9,10	5	Диагностика неисправностей цилиндропоршневой группы	4		+	-	Работа в малых группах
		11,12	6	Диагностика системы энергоснабжения автомобиля	4	2	+	-	Работа в малых группах
4		13,14	7	Диагностика электронной системы управления инжекторного двигателя	4	2	+	-	Работа в малых группах
		15,16	8	Диагностика системы стартерного пуска	4		+	-	Работа в малых группах
Итого ЛР		8	Общая трудоемкость ЛР		32	6	x		
<i>Примечания:</i>									
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.									

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и сдача реферата по дисциплине

5.1.1.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи реферата
№	Наименование	
1-4	Тема: Организация технологических процессов диагностирования и ремонта	ИД-1 ПК-2 ОК ИД-2 ПК-2 ОК ИД-3 ПК-2 ОК ИД-4 ПК-2 ОК
	Тема: Диагностирование машин при сервисном сопровождении	
	Тема: Технология диагностирования и ремонта механизмов и систем двигателя, механизмов и агрегатов трансмиссии	
	Тема: Технология технического обслуживания и ремонта систем управления, электрооборудования машин	

5.1.1.2 Перечень примерных тем реферата

1. Структурные элементы системы сервиса
2. Виды сервисного обслуживания
3. В чем заключается сервисное обслуживание по требованию
4. Услуги, выполняемые дилером или привлеченными им субподрядчиками при сервисном сопровождении техники
5. Требования к технической информации при сервисном сопровождении.
6. Документы, регламентирующие правила и порядок ТО и ремонта.
7. Эксплуатационные документы машины.
8. Организация труда и обеспечение работ при сервисном сопровождении.
9. Организация и порядок проведения ТО при сервисном сопровождении.
10. Периодическое и текущее техническое обслуживание при сервисном сопровождении.
11. Понятие технического диагностирования.
12. Количественная мера структурных и диагностических параметров.
13. Технические критерии предельного состояния машины.
14. Технико-экономические критерии предельного состояния машины.
15. Технологические критерии предельного состояния машины.
16. Задачи технического диагностирования.
17. Органолептические методы диагностирования.
18. Инструментальные методы диагностирования.
19. Средства бортового диагностирования машин.
20. Компьютерная диагностика.
21. Устройства, применяемые для компьютерной диагностики.
22. Метод технического прогнозирования по реализации изменения значений параметров.
23. Способы определения тепловых зазоров ГРМ.
24. Методика измерения тепловых зазоров ГРМ.
25. Характеристика диагностических параметров электромагнитных форсунок бензиновых ДВС.
26. Последовательность рабочих операций диагностирования форсунок бензиновых ДВС.
27. Режимы работы установки WebSonic и их характеристика.
28. Методика исследования качества отработавших газов.
29. Влияние эксплуатационных параметров на повышенное содержание СО в отработавших газах.
30. Неисправности бензиновых ДВС, определяемые по составу отработавших газов.

5.1.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению реферата представлены в Приложении 4.

5.1.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения реферата по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсовой работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап	14	
2. Разработка темы работы (основной этап)	16	
3. Заключительный этап	10	
3.1 Оформление реферата	6	
3.2 Подготовка к сдаче	2	
3.3 Сдача реферата	2	
Итого на выполнение реферата	40	

5.1.1.5 Процедура сдачи реферата

Процедура сдачи реферата и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;
– оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
3	Диагностирование механизмов и систем двигателей	8	Конспект
3	Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей	8	Конспект
3	Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе	8	Конспект
4	Диагностика и техническое обслуживания механизма рулевого управления и тормозной системы	8	Конспект
4	Диагностирование электронных систем управления	8	Конспект
4	Технология диагностирования и ремонта электрооборудования	6	Конспект
Заочная форма обучения			
3	Диагностирование механизмов и систем двигателей	14	Конспект

3	Диагностика и ремонт ходовой части автомобилей	14	Конспект
3	Диагностика двигателей работающих на газообразном топливе	14	Конспект
4	Диагностика и техническое обслуживание механизма рулевого управления и тормозной системы	14	Конспект
4	Диагностирование электронных систем управления	14	Конспект
4	Технология диагностирования и ремонта электрооборудования	16	Конспект
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная /заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР.	Инструкция (методика) по проведению ЛР	1.Определить № и тему ЛР. 2.Ознакомится по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией. 3.Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР. 4.Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР. 5.Составить заготовку отчета.	32
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Предварительное ознакомление с методикой выполнения ЛР.	Инструкция (методика) по проведению ЛР	1.Определить № и тему ЛР. 2.Ознакомится по теме ЛР с соответствующим параграфом учебной литературы и с соответствующей лекцией. 3.Выявить основные вопросы, которым посвящена ЛР. 4.Ответить на вопросы самоконтроля к ЛР. 5.Составить заготовку отчета.	32

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде отчета на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы лабораторной работы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде отчета на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы лабораторной работы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
Тест		По всему курсу	4
Сдача конспекта		По результатам самостоятельного изучения тем по разделам № 1-4	2
Заочная форма обучения			
Тест		По всему курсу	4
Сдача конспекта		По результатам самостоятельного изучения тем по разделам № 1-4	2

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся для изучения дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей

рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____; Технического сервиса, механики и электротехники протокол № 8 от 11 марта 2025 г. Зав. кафедрой, д-р.техн.наук, доцент _____ Редеев Г.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению Код - Наименование; протокол № 8 от 22.04.2025 Председатель МКН – 23.04.03, канд.техн.наук _____ Биткина Е.Е.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Индивидуальный предприниматель _____ Резниченко А.Н. 
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Автомобильная промышленность. – Москва : Инновационное машиностроение, 1930. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2337. – Текст : непосредственный	НСХБ
Зверовщиков, А. Е. Многофункциональная центробежно-планетарная обработка : монография / А.Е. Зверовщиков. — Москва : ИНФРА-М, 2018.— 176 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/906 . - ISBN 978-5-16-009253-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/935506 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Зорин, В. А. Применение интеллектуальных материалов при производстве, диагностировании и ремонте машин : монография / В. А. Зорин, Н. И .Баурова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 110 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-010801-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2117154 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Ковшов, А. Н. Технология машиностроения : учебник / А. Н. Ковшов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0833-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212438 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система "Рукопт"		https://lib.rucont.ru/search
Универсальная База Данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Синицын, А. К.	Основы технической эксплуатации автомобилей : учеб. пособ. / А. К. Синицын. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : Издательство РУДН, 2011. - 282 с. - ISBN 978-5-209-03531-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209035312.html . - Режим доступа : по подписке.	http://znanium.com .
Зорин, В. А.	Применение интеллектуальных материалов при производстве, диагностировании и ремонте машин : монография / В. А. Зорин, Н. И. Баурова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 110 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-010801-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2117154 . — Режим доступа: по подписке	http://znanium.com .
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
О.В. Мяло	Презентации лекций по дисциплине «Современные технологии диагностирования автомобилей»	-
3. Учебные ресурсы открытого доступа (MOOK)		

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия.	
КОМПАС-3D: Механика+		Практические занятия	
Система автоматизированного проектирования T-FLEX CAD		Практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/	
Справочная правовая система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru	
Профессиональные базы данных		https://do.omgau.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Практические занятия	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ
Новые производственные технологии	Выполняет визуализацию и макетирование разработанных устройств	Компас-3D, 3D принтер	Компьютерный класс

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами CPU CEL-766 INTEL - 10 шт. Доска аудиторная, мебель специализированная.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Дисциплина «Современные технологии диагностирования автомобилей» содержит сведения о использовании автомобильной техники, основным приемам технического сервиса.

Основной целью является формирование компетенций и изучение физической сущности явлений и принципов диагностирования автомобилей, освоение способов и методик диагностики различных узлов автомобиля в процессе эксплуатации.

Изучение данного курса также предполагает выработку у студентов навыков аналитического мышления, формирование научно-обоснованных взглядов на проблемы использования автомобилей.

Преподавание дисциплины «Современные технологии диагностирования автомобилей» - развить навыки использования методов и способов самоорганизации и самообразования;

- развить навыки решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- развить навыки информационного обслуживания производственной деятельности, организации производства, труда и управления производством, метрологического обеспечения и технического контроля;

- развить навыки применения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, устранения причин прекращения их работоспособности и ликвидации возникающих последствий;

- развить навыки реализации технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- развить навыки реализации в практической деятельности технологий текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

В результате обучения студент должен приобрести знания в дисциплине и в объеме, который в будущем позволит ему использовать их при решении различных видов задач.

Методика подготовки и проведения занятий предполагает использование традиционных методик обучения, а также опыта организации и проведения занятий по дисциплине «Технологии и средства диагностирования автомобилей».

Основные принципы учебных занятий:

- недопустимость однообразия методических приемов и средств обучающего воздействия на студентов;

- четкая системность каждого учебного занятия как комплексной системы организационной, учебно-воспитательной деятельности преподавателя в единстве с учебно- познавательной деятельностью студента;

- высокая правовая и общая культура преподавателя высшей школы.

В ходе изучения дисциплины для оказания помощи студентам необходимо регулярно проводить групповые и индивидуальные консультации, правильно организовать самостоятельную работу студентов – довести до их сведения виды самостоятельной работы, графики организации самостоятельной работы студентов и контролировать ее выполнение.

Усвоение студентами информации рекомендуется проверять на **лабораторных занятиях** по вопросам и заданиям, сформулированными к данным занятиям. Провести лабораторное занятие на высоком уровне – это задача еще более сложная, чем прочитать лекцию. Именно на этих занятиях раскрываются сильные и слабые стороны в подготовке студентов. В ходе их проведения необходимо углубить знания, способствуя самостоятельной работе студентов. Чаще всего рекомендуется использовать вопросно-ответные работы. Планы данных занятий служат методическим документом при самостоятельной работе студентов. Количество вопросов в плане может быть различным, это зависит от сложности и объемности темы.

Основным документом, определяющим объем курса, минимум требований, могущих быть предъявленными студенту, является рабочая программа, составленная в соответствии с государственным образовательным стандартом и требованиями, предъявляемыми в учебных учреждениях.

Итоговой формой контроля как для студентов очной так и для студентов заочной формы обучения является дифференцированный зачет, в ходе которого преподаватель должен проверить теоретические знания, практические навыки и умения студентов.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**1. Требование ФГОС**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП Б1.В.01.01 Современные технологии диагностирования автомобилей

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			