

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:49
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Сервис технических и технологических систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.В.10 Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса

Направление подготовки:

43.03.01 «Сервис»

Направленность (профиль) программы бакалавриата:

«Сервис транспортных средств»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2019 г.

Рабочая программа дисциплины «Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июня 2017 г. № 154 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29.06.2017 г. № 47236).

Разработчик РПД:

К.П.Н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Т.Г. Квач
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки

(подпись)

В.Н.Еремина

Начальник управления по информатизации

(подпись)

В.В.Обухов

РПД утверждена на заседании кафедры «Сервис технических и технологических систем»
«19» июня 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой, _____
д.т.н., профессор
(уч.степень, уч.звание)

(подпись)

Б.М. Горшков
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела

(подпись)

Н.М.Шемендюк

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

АННОТАЦИЯ

Б.1.В.10 Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата. (Модуль направленности (профиля))

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-2. Способен проводить экспертизу и (или) диагностику объектов сервиса	ИПК-2.1. Проводит экспертизу объектов сервиса ИПК-2.2. Применяет методы диагностики объектов сервиса ИПК-2.3. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	Знает: особенности экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса; технические и эксплуатационные характеристики АТС; методы анализа и решения проблем Умеет: выбрать материальные ресурсы и оборудование для экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса; пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС и их компонентов; контролировать соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС Владеет: методами диагностики объектов сервиса	31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля

Краткое содержание дисциплины:

Предмет и задачи курса. Сущность экспертизы.

Характеристика требований к диагностике.

Диагностика как наука. Диагностирование как процесс.

Научно-технические аспекты развития экспертизы и диагностики объектов систем в сервисе

Техническое законодательство по экспертизе и диагностики объектов и систем сервиса.

Перечень основной нормативной документации, используемой при экспертизе и диагностики объектов и систем сервиса.

Принципы, виды, средства экспертизы и диагностики.

Классификация видов и объектов, критерии, ведущий метод, процедура проведения, результат экспертизы.

Методы качественного анализа: измерительный, расчетный, социологический, экспертный, органолептический, опытной эксплуатации.

Средства диагностирования: инструментальный и безинструментальный.

Методы диагностирования: тестовое, функциональное воздействие.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области проведения экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса на основе технических и эксплуатационных характеристик АТС

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля	сервисный	- осуществление процесса предоставления услуги с учетом специфики рабочих процессов, конструктивных решений объектов сервиса и клиентоориентированных технологий; - проведение экспертизы и (или) диагностики объектов сервиса; - формирование и развитие клиентурных отношений

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля	ОТФ D. Руководство выполнением работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов, уровень квалификации - 6	D/01.6 Материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов D/02.6. Организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-2. Способен проводить экспертизу и (или)	ИПК-2.1. Проводит экспертизу объектов сервиса	Знает: особенности экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса; технические и эксплуатационные характеристики АТС;	31.004 Специалист по

диагностику объектов сервиса	ИПК-2.2. Применяет методы диагностики объектов сервиса ИПК-2.3. Выбирает материальные ресурсы, оборудование для осуществления процесса сервиса	методы анализа и решения проблем Умеет: выбрать материальные ресурсы и оборудование для экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса; пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС и их компонентов; контролировать соблюдение технологии ТО и ремонта АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС Владеет: методами диагностики объектов сервиса	мехатронны м системам автомобиля
------------------------------	---	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Модуль направленности (профиля)).

Освоение дисциплины осуществляется в 4 семестре (очная форма обучения), в 4 семестре (заочная форма обучения).

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Инженерная и компьютерная графика;
- Автотранспортные средства

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Оборудование и системы предприятий автосервиса;
- Безопасность транспортных средств.

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5 з.е. (180 часа)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоемкость дисциплины, час	<u>180</u>
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	<u>28/8</u>
лабораторные работы	=
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	<u>36/10</u>
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	<u>89/153</u>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	<u>89/153</u>
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	=
Контроль (часы на экзамен, зачет)	<u>27/9</u>
Промежуточная аттестация	Экзамен

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы проведения учебной работы
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Практические занятия, час (семинарские)	Лабораторные работы, час		
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 1. Предмет и содержание дисциплины. Диагностика как наука. Диагностирование как процесс. Структура и порядок изучения курса, содержание разделов и методические основы их изучения. Требования программы. Основные научно-технические аспекты развития экспертизы и диагностики объектов систем в сервисе.	3	4	-	10	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №1 Предмет и содержание дисциплины. Диагностика как наука. Диагностирование как процесс. Структура и порядок изучения курса, содержание разделов и методические основы их изучения. Требования программы. Основные научно-технические аспекты развития экспертизы и диагностики объектов систем в сервисе.					Устный опрос.
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 2. Законодательно-нормативная база объектов и систем сервиса	3	4	-	10	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №2. Выбор предпринимателем организационно-правовой формы предприятия в соответствии с гражданским кодексом РФ Виды предприятий: хозяйственные товарищества и хозяйственные общества, производственные общества, производственные кооперативы и					Семинар-конференция

	унитарные предприятия. Документы прямого действия. Договор и устав. Программа поддержки малого бизнеса. Изменения в федеральных законах.					
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 3. Законодательно-нормативная техническая база объектов и систем сервиса.	3	4	-	10	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №3 Перечень основной нормативной документации, используемой при экспертизе и диагностики объектов и систем сервиса: международные стандарты ИСО, МЭК и пр.; стандарты международных профессиональных производителей; техническое законодательство, евростандарты ЕС; межгосударственные стандарты СНГ; техническое законодательство страны; национальные стандарты (ГОСТ в рамках государства); стандарты отраслей (ОСТ); стандарты научно-технических и инженерных обществ (СТО); стандарты предприятия (фирмы); технические условия (технические спецификации).					Устный опрос. Письменная работа.
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 4. Категории предприятий сервиса. Виды, классификации, основные характеристики объектов и систем сервиса.	3	4	-	10	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №4 Виды предприятий сервиса транспортных средств: автоцентры, автомастерские, автостоянки, АЭС, фирмы по прокату автомобилей, предприятия по перевозке грузов и пассажиров и др. Разрядность предприятий сервиса в соответствии с общим положением. Классификация систем сервиса: по мощности — малая, средняя, большая; по специализации — узкоспециализированные, специализированные, смешанные; по кооперированию — самостоятельные предприятия, объединения; по схеме производственного процесса — комплексное обслуживание автомобиля, обслуживание отдельных узлов и агрегатов.					Устный опрос. Решение практических задач

	Основные характеристики систем сервиса: производственный состав, требования к расположению, структурные схемы размещения, определение площади производственных цехов и участков предприятий различных типов.					
	Самостоятельная работа					Самостоятельно е изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 5. Основные термины и определения экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса.	3	4	-	10	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №5. Основные понятия: экспертиза, задача экспертизы, партия товара, транспортные средства, упаковка, тара, потребительское свойство, показатель качества, качество продукции, дефект, градация, сорт, класс, виды экспертизы; диагностирование, техническая диагностика, объект диагностирования, техническое состояние, система технического диагностирования, система функционального диагностирования, система тестового диагностирования, диагностические и структурные параметры. Признаки экспертизы: комплексная, оперативная, экологическая, экономическая, товарная технологическая, судебно-правовая, экспертиза в области сертификации.					Устный опрос.
	Самостоятельная работа					Самостоятельно е изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 6. Экспериментальная диагностика объектов и систем сервиса.	3	4	-	10	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие № 6 Принципы, виды, средства экспертизы и диагностики Классификация видов и объект, критерии, ведущий метод, процедура проведения, результат экспертизы). Методы качественного анализа: измерительный, расчетный, социологический, экспертный, органолептический, опытной эксплуатации. Средства диагностирования: инструментальный и безинструментальный. Методы диагностирования: тестовое,					Устный опрос. Решение практических задач

	функциональное воздействие. Комплексный показатель качества. Порядок проведения экспертизы: вид, метод проверки; вид, условия и место испытаний. Структура и содержание заключения эксперта. Квалификационные требования к экспертам и их содержание. Правила проведения экспертизы качества.					
	Самостоятельная работа					Самостоятельно е изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 7. Измерительные, регистрационные, органолептические и экспертные методы экспертизы и диагностики.	3	4	-	10	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №7 Общие сведения о диагностировании отказов машин и оборудования: выполнение действий при отказе оборудования, техническая диагностика, объект диагностирования, техническое состояние, диагностические параметры, системы и средства диагностирования, особенности диагностирования в автосервисе. Методики определения отказов и неисправностей. Структурно-следственные схемы.. Методы диагностирования машин и оборудования: мероприятия диагностики оборудования; установление места неисправности, получение диагностической информации, диагностирование тестовым воздействием. Значение систем диагностирования.					Устный опрос.
	Самостоятельная работа					Самостоятельно е изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 8. Основные причины отказов и способы их устранения.	3	4	-	10	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №8 Отказы, информация об отказах и причинах пошаговый поиск неисправности, уровни, виды отказов, причины, устранение неисправностей оборудования. Многосоставные отказы и способы их устранения: отказ работоспособности машины из-за нескольких причин и диагностирование по блочно-модульному - принципу на основе модулей диагностирования,					Устный опрос. Решение практических задач

	мероприятия по диагностированию отказов оборудования, системы самодиагностирования.					
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 9. Организация проведения экспертизы и диагностики объектов сервиса	3	4	-	9	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие №9 Перечень основной нормативной документации, используемой при диагностике автотранспорта и оценки технического состояния (экспертизы). Порядок проведения экспертизы; методы проверки качества. Методы основных и вспомогательных измерений. Последовательность проверки узлов и агрегатов и качества ремонта транспортных средств. Внутренние и внешние дефекты конструкции и технологии сборки. Использование экспертного метода.					Семинар-конференция. Тестирование по теме
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов Подготовка докладов/сообщений к семинарским занятиям
	ИТОГО по дисциплине	28	36	-	89	
	Промежуточная аттестация по дисциплине	27				экзамен

Формы и критерии текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (технологическая карта, очная форма обучения)

Формы текущего контроля	Условия допуска	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Собеседование по темам лекционных занятий	допускаются все студенты	8	5	40
Письменная работа	допускаются все студенты	2	5	10
Решение практических задач.	допускаются все студенты	5	5	25
Контрольные работы	допускаются все студенты	1	10	10
Творческий рейтинг	допускаются все	1	15	15

(участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	студенты			
Итого				100баллов

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы						Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Формы проведения контактной работы : лекций, лабораторных, практических занятий	Самостоятельная работа		
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		в часах	формы организации самостоятельной работы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 1. Предмет и содержание дисциплины. Диагностика как наука. Диагностирование как процесс. Структура и порядок изучения курса, содержание разделов и методические основы их изучения. Требования программы. Основные научно-технические аспекты развития экспертизы и	-	-	2	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №1 (семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	Тестирование

	диагностики объектов систем в сервисе.							
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 2. Законодательно-нормативная база объектов и систем сервиса	1	-	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №2 (семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 3. Законодательно-нормативная техническая база объектов и систем сервиса.	1	-	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №3 (семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 4. Категории предприятий сервиса. Виды, классификации, основные характеристики объектов и систем сервиса.	1	-	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №4 (семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 5. Экспериментальная диагностика объектов и систем сервиса.	1	-	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №5 (семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 6. Основные термины и определения экспертизы и диагностики объектов и систем сервиса.	1	-	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №6(семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 7. Измерительные, регистрационные, органолептические и экспертные методы экспертизы и диагностики.	1	-	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС). Практическое занятие №7 (семинар-беседа)	17	Самостоятельное изучение темы	
ПК-2.	Тема 8. Основные	1	-	1	Лекция-	17	Самосто	

ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	причины отказов и способы их устранения.				визуализаци я (в т.ч. в ЭИОС). Практическо е занятие №8 (семинар- беседа)		ательное изучение темы	
ПК-2. ИПК-2.1. ИПК-2.2. ИПК-2.3.	Тема 9. Организация проведения экспертизы и диагностики объектов сервиса	1	-	1	Лекция- визуализаци я (в т.ч. в ЭИОС). Практическо е занятие №9 (семинар- беседа)		Самосто ятельное изучение темы	
Итого по дисциплине		8	-	10		153		

**Формы и критерии текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
(технологическая карта, заочная форма обучения)**

Формы текущего контроля	Условия допуска	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Тестирование по темам лекционных занятий	допускаются все студенты	6	10	60
Решение практических задач.	допускаются все студенты	6	5	30
Доклад/сообщение	допускаются все студенты	1	10	10
Итого				100баллов

Форма проведения промежуточ ной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифф еренци рованн ая оценка
Экзамен (по накопительно му рейтингу или компьютерно е тестирование)	допуска ются все студент ы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительн о» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- проектное обучение;
- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с

задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4.6. Методические указания для выполнения курсового проекта

- Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС).

Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература:

1. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Техн. обеспечение процессов с.-х. пр-ва", "Ремонт.-обслуживающее пр-во в сел. хоз-ве", "Автосервис", "Техн. обслуживание автомобилей" / А. Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А. Н. Карташевича. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2018. - 207 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939854>.
2. Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Носов. - Изд. 4-е, стер. - Документ HTML. - СПб. [и др.] : Лань, 2017. - 375 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/90152/#1>.

Дополнительная литература:

3. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Сервис" / И. Э. Грибут [и др.] ; под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. - М. : Альфа-М [и др.], 2008. - 476 с. : ил., табл.
4. Сапронов, Ю. Г. Экспертиза и диагностика объектов и систем сервиса [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности "Сервис" (специализация "Автосервис") / Ю. Г. Сапронов. - М. : Академия, 2008. - 220 с. : ил.
5. Смирнов, Ю. А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Смирнов, А. В. Муханов. - Документ HTML. - СПб. : Лань, 2012. - 9 КБ, 624 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3719.
6. Технические средства диагностирования [Текст] : справочник / В. В. Ключев [и др.] под

- общ. ред. В. В. Ключева. - М. : Машиностроение, 1989. - 672 с. : ил.
7. Яхьяев, Н. Я. Основы теории надежности и диагностика [Текст] : учеб. для вузов по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. - М. : Академия, 2009. - 251 с. : ил.

Периодические издания:

1. Автоматика на транспорте.
2. Автомобиль и сервис.
3. Мир транспорта.
4. Транспорт и сервис.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. Автомобили [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://auto.rin.ru/cgi-bin/main.pl?id=4032&id_section=334. – Загл. с экрана.
2. ИНТУИТ. Национальный Открытый Университет [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. - Загл. с экрана.
3. Колеса.ru [Электронный журнал] : автомобильный онлайн-журнал. – Режим доступа: <http://www.kolesa.ru>. – Загл. с экрана.
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
5. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elibr.tolgas.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibr.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
7. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
9. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
10. Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cniishp.ru/>. – Загл. с экрана.
11. Материалы для швейного производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hymo.ru/>. – Загл. с экрана.

5.3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office Professional Plus	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)

4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
---	------------	---

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям (темы докладов/сообщений)

Задания к практическим (семинарским) занятиям

1. Диагностирование систем обеспечения безопасности эксплуатации транспортных средств.
2. Нормативно-техническая документация объектов и систем сервиса.
Применение различных методов
3. экспертизы систем сервиса.
4. Диагностирование оборудования автосервисных предприятий
5. Изучение средств и методов диагностирования и ТО трансмиссии и ходовой части автомобиля
6. Проведение экспертизы при ремонте автомобилей
7. Проведение экспертизы автомобиля после ДТП.

8. Изучение электронной системы зажигания
9. Поиск дефектов систем освещения и световой сигнализации.
10. Диагностирование технического состояния приборов системы пуска автомобилей
Экспертиза рабочих мест.
11. Проведение экспертизы при поступлении автомобиля на СТО

Перечень вопросов для итогового контроля

1. Какие неисправности характерны для системы питания двигателей.
2. Перечислите базовые принципы диагностирования системы питания дизельных двигателей.
3. Расскажите принцип работы стробоскопа.
4. Нарисуйте гидравлическую схему подачи топлива стенда СДТА-1 и укажите ее основные узлы и элементы. Расскажите принцип ее работы.
5. По каким критериям проводится экспертная оценка системы питания дизельных двигателей.
6. Какие бывают основные неисправности рам, кабин и кузовов. Перечислите причины их возникновения, признаки и возможные последствия.
7. Назовите характерные неисправности колес, их причины, признаки и последствия.
8. Перечислите основные неисправности элементов подвески, их причины, признаки и возможные последствия.
9. Каково назначение углов установки управляемых колес и шкворней, назовите нормативные параметры?
10. Какова методика проверки люфта и регулировки подшипников ступицы. Какова методика проверки возможного люфта в шкворневых соединениях, в резьбовых и шарнирных соединениях независимых подвесок?
11. Как устроен автомобильный генератор напряжения?
12. Каков принцип действия генератора?
13. Каковы основные параметры генератора?
14. Каковы основные характеристики генератора?
15. Перечислите основные факторы, определяющие выход из строя генератора напряжения?
16. Какие основные неисправности могут быть у генератора?
17. Что является критерием отрицательной экспертизы работоспособности генератора напряжения?
18. Каково назначение стартера?
19. Как устроен стартер?

20. По каким конструктивным характеристикам различают стартеры?
21. Каково назначение полюсов статора, якоря, коллектора, щеток, муфты свободного хода, и какую функцию выполняют данные узлы?
22. По какому алгоритму выполняется диагностика стартера?
23. По каким критериям выдается отрицательное экспертное заключение о работоспособности автомобильного электростартера?
24. Какие исполнительные механизмы применяются в микропроцессорной системе управления.
25. Какие основные типы датчиков применяются в микропроцессорной системе управления.
26. Чем обусловлена необходимость применения специализированных тестеров при диагностики ЭСУД.
27. Какие исполнительные механизмы могут быть проверены с помощью тестер ДСТ-12.
28. Какие основные параметры контролируются ЭСУД и могут быть считаны с помощью ЭСУД.
29. Какие параметры могут быть определены без применения тестера.
30. Критерии экспертной оценки системы управления двигателем.
31. Каково назначение системы зажигания?
32. По каким конструктивным характеристикам различаются распределители зажигания?
33. В какой последовательности распределитель зажигания подключает свечи зажигания?
34. Как регулируется зазор прерывателя напряжения?
35. Какую роль выполняет конденсатор в цепи прерывателя? Что произойдет, если конденсатор выйдет из строя?
36. Каковы принцип и режимы работы свечи?
37. Перечислите основные неисправности свечи зажигания?
38. Для чего нужны помехоподавительные резисторы, встроенные в свечи зажигания или свечные наконечники?
39. Как по внешнему виду свечи зажигания оценить условия сгорания рабочей смеси в двигателе, в котором была установлена данная свеча?
40. Как регулируются зазоры между электродами свечи? От чего зависит величина зазора?
41. Как провести очистку свечи зажигания от нагара?

42. Каков принцип работы катушки зажигания? Что влияет на значение вторичного напряжения катушки зажигания?
43. Можно ли использовать катушки от систем зажигания высокой энергии в классической системе зажигания?
44. Какие основные неисправности характерны для катушки зажигания?
45. Каково назначение электропривода?
46. Как устроен электродвигатель?
47. По каким конструктивным характеристикам различают электродвигатели?
48. Как работает электродвигатель постоянного тока?
49. Какие факторы обуславливают выбор электродвигателя для конкретного привода?
50. Какие типичные неисправности характерны для электродвигателя?
51. Каков порядок проверки технического состояния электродвигателя?

Темы докладов, рефератов

1. Виды предприятий диагностирования.
2. Программа обеспечения качества.
3. Особенности проведения конструкторско-технологической экспертизы.
4. Формирование экспертной группы и оценка эффективности ее работы.
5. Договор и устав предприятий сервиса.
6. Техническое законодательство и национальные стандарты.
7. Методы и модели диагностирования.
8. Диагностирование отказов автосервисного оборудования.

Регламент проведения компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
не менее 100	30	30

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/> в свободном для студентов доступе.