

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.02.2019 15:17:47
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

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

Б1.В.ДВ.02.2 Электронные технические системы автосервиса

Направление подготовки:

43.03.01 «Сервис»

Направленность (профиль) программы бакалавриата:

«Сервис транспортных средств»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2019 г.

Рабочая программа дисциплины «Электронные технические системы автосервиса» 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:

д.т.н., профессор
(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Б.М. Горшков
(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.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 26.06.2024 г.

АННОТАЦИЯ

Б1.В.ДВ.02.2 Электронные технические системы автосервиса

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата и является элективной дисциплиной, углубляющей освоение профиля (Дисциплины по выбору).

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-1. Способен организовать процесс предоставления услуги с учетом специфики рабочих процессов, конструктивных решений объектов сервиса и клиентоориентированных технологий	ИПК-1.1. Осуществляет консультирование клиентов по вопросам сервиса автотранспортных средств ИПК-1.2. Анализирует рабочие процессы, конструктивные решения объектов сервиса. ИПК-1.3. Организует процесс предоставления услуги в рамках согласованных условий	Знает: виды работ по обслуживанию электронных технических систем автосервиса; правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств; информационные технологии Умеет: выбрать алгоритм и оборудование для работы электронных технических систем в автосервисе разрабатывать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра; собирать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций; применять информационные технологии Владет: разработкой мероприятий по улучшению/ совершенствованию процесса обслуживания и ремонту электронных технических систем автосервиса	31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля

Краткое содержание дисциплины:

Общие сведения об электронных технических системах, как составной части производственно-технической базы предприятия автосервиса.

Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование, применяемое в процессе автосервиса. Общие сведения и классификация.

Тяговые стенды для общей диагностики автомобиля и контроля его тягово-экономических показателей.

Оборудование и приборы для контроля тормозной системы автомобиля.

Стенды для диагностики и контроля ходовой части и рулевого управления автомобиля.

Комбинированные стенды общей диагностики автомобиля для диагностических участков ПТС и диагностических линий пунктов государственного технического осмотра автомобилей.

Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электронные технические системы автосервиса» углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
31 Автомобилестроение	сервисный	- обеспечение технической поддержки потребителей в течение жизненного цикла АТС и их компонентов

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	<i>ОТФ С.</i> Коммуникации с потребителем по вопросам сервиса АТС, уровень квалификации – 5	<i>С/01.5</i> Консультирование потребителей по вопросам сервиса АТС и оформления документов, связанных с сервисным обслуживанием АТС <i>С/02.5</i> Приемка АТС на техническое обслуживание (ТО), ремонт и сдача АТС потребителю

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

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-1. Способен организовать процесс предоставления услуги с учетом специфики рабочих процессов,	ИПК-1.1. Осуществляет консультирование клиентов по вопросам сервиса автотранспортных средств	Знает: виды работ по обслуживанию электронных технических систем автосервиса; правила использования средств	31.004 Специалист по мехатронным системам автомобиля

<p>конструктивных решений объектов сервиса и клиентоориентированных технологий</p>	<p>ИПК-1.2. Анализирует рабочие процессы, конструктивные решения объектов сервиса. ИПК-1.3. Организует процесс предоставления услуги в рамках согласованных условий</p>	<p>технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств; информационные технологии Умеет: выбрать алгоритм и оборудование для работы электронных технических систем в автосервисе разрабатывать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра; собирать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций; применять информационные технологии Владеет: разработкой мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса обслуживания и ремонту электронных технических систем автосервиса</p>	
--	---	---	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата (Дисциплины по выбору. Сервисный модуль).

Освоение дисциплины осуществляется в 8 семестре (очная форма обучения), в 8 семестре (заочная форма обучения).

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- Государственный технический осмотр транспортных средств;
- Организация государственного учета и контроль технического состояния транспортных средств.

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

- Материаловедение в автосервисе;
- Диагностика систем и устройств автомобилей

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 **53.е. (180 часов)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения
Общая трудоёмкость дисциплины, час	<u>180</u>
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	<u>76/18</u>
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	<u>28/10</u>
лабораторные работы	<u>48/8</u>
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	=
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	<u>81/153</u>
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	<u>81/153</u>
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	<u>-/-</u>
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), трудоёмкость 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 (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час		
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 1. Общие сведения об электронных технических системах, как составной части производственно-технической базы предприятия автосервиса.	3	-	-	11	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 2. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование, применяемое в процессе автосервиса. Общие сведения и классификация.	3	-	8	11	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа №1. Метрологическое обеспечение контрольно-диагностического оборудования					Устные презентации, прием отчётов по лабораторным работам на практических заданиях
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 3. Тяговые стенды для общей диагностики автомобиля и контроля его тягово-экономических показателей.	3	-	8	11	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 2 Оборудование для диагностики по					Устные презентации, прием отчётов по лабораторным работам на практических

	тягово-экономическим показателям					заданиях. Решение практических задач.
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 4. Оборудование и приборы для контроля тормозной системы автомобиля.	3	-	8	12	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа № 3 Средства сервиса для диагностирования ходовой части автомобилей					Устные презентации, прием отчётов по лабораторным работам на практических заданиях
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 5. Стенды для диагностики и контроля ходовой части и рулевого управления автомобиля.	4	-	8	12	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа №4. Оборудование для технического обслуживания ходовой части автомобилей					Устные презентации, прием отчётов по лабораторным работам на практических заданиях
	Самостоятельная работа					Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 6 Комбинированные стенды общей диагностики автомобиля для диагностических участков ПТС и диагностических линий пунктов государственного технического осмотра автомобилей.	4	-	8	12	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа №5. Оборудование для технического обслуживания механизмов управления					Устные презентации, прием отчётов по лабораторным работам на практических заданиях
	Самостоятельная работа					
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 7 Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.	4	-	8	12	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Лабораторная работа №7 Использование программного обеспечения для диагностики автомобиля.					Устные презентации, прием отчётов по лабораторным работам на практических заданиях
	Самостоятельная работа					
	ИТОГО по дисциплине	24	-	48	81	

Промежуточная аттестация					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
Устные презентации	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 (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	допускаются все студенты	1	15	15
Итого				100баллов

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная 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 (контроль)	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля
		Контактная работа	Формы проведения	Самостоятельная работа	

лируем ые) результ аты освоени я: код формир уемой компете нции и индикат оры достиже ния компете нций		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час	контактной работы : лекций, лабораторн ых, практическ их занятий	в часах	формы организации самостоятел ьной работы	(наименование оценочного средства
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 1. Общие сведения об электронных технических системах, как составной части производственно-технической базы предприятия автосервиса.	1	-		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	27	Самостоятельное изучение темы	Тестирование
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 2. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование, применяемое в процессе автосервиса. Общие сведения и классификация.	1	1		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	28	Самостоятельное изучение темы	Тестирование прием отчетов по лабораторным работам
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 3. Тяговые стенды для общей диагностики автомобиля и контроля его тягово-экономических показателей.	1	1		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	28	Самостоятельное изучение темы	Тестирование, прием отчетов по лабораторным работам
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 4. Оборудование и приборы для контроля тормозной системы автомобиля.	2	1		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	28	Самостоятельное изучение темы	Тестирование, прием отчетов по лабораторным работам
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 5. Стенды для диагностики и контроля ходовой части и рулевого управления	1	1		Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)	28	Самостоятельное изучение темы	Тестирование, прием отчетов по лабораторным работам

	автомобиля.							
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 6. Комбинированные стенды общей диагностики автомобиля для диагностических участков ПТС и диагностических линий пунктов государственного технического осмотра автомобилей.	2	2			28	Самостоятельное изучение темы	Тестирование, прием отчётов по лабораторным работам
ПК-1. ИПК-1.1. ИПК-1.2. ИПК-1.3.	Тема 7. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.	1	2			28	Самостоятельное изучение темы	Тестирование, прием отчётов по лабораторным работам
	ИТОГО по дисциплине	10	8	-		153		
		9						экзамен

**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	4	5	20
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	допускаются все студенты	1	20	20
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)	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено

или компьютерное тестирование)			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

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю. При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;

качество оформления отчета по работе;

качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Студенты, выполняющие лабораторные работы в дисплейных классах должны пройти инструктаж по технике безопасности и расписаться в контрольном листке журнала для инструктажа студентов.

При выполнении лабораторной работы необходимо руководствоваться инструкцией по охране труда и противопожарной безопасности.

Правила к оформлению отчета по лабораторной работе.

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

Титульный лист.

Наименование работы.

Цель работы.

Предмет и содержание работы.

Оборудование и технические средства.

Инструмент и оборудование.

Последовательность выполнения работы.

Комплект технологической документации.

Выводы должны иметь директивно-рекомендательный характер, отражать итоги выполненной работы и достижение ее цели.

Полученные характеристики и параметры исследуемых устройств внести в таблицы.

Рисунки и чертежи выполнять в CAD/CAM Компас (АСКОН).

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. Коваленко, Н. А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Н. А. Коваленко. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2016. - 229 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=525206>.
2. Савич, Е. Л. Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для высш. образования по специальностям "Техн. эксплуатация автомобилей", "Проф. обучение и автосервис" / М. М. Болбас, А. С. Сай ; под ред. Е. Л. Савича. - Документ Bookread2. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2018. - 159 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=920520>.

Дополнительная литература:

3. Автомобили ВАЗ: Ремонт после аварий [Текст] : справочник / Р. Д. Кислюк и др.; под общ. ред. А. А. Звягина. – 2-е изд. – Л. : Машиностроение, 1989. – 333 с.
4. Волгин, В. В. Автосервис. Производство и менеджмент [Текст] : практ. пособие / В. В. Волгин. - Изд. 3-е. - М. : Дашков и К, 2007. - 517 с.
5. Грибут, И. Э. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Текст] : учеб. для вузов по спец. «Сервис» / И. Э. Грибут ; под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. - М. : Альфа-М [и др.], 2008. - 476 с.
6. Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты [Текст] : учеб. пособие для вузов. – М. : Академия, 2007. – 288 с.
7. Першин, В. А. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальности «Сервис транспорт. и технолог. машин и оборудования (Автомоб. транспорт)». - Ростов н/Д. : Феникс, 2008. - 414 с.
8. Родионов, Ю. В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса [Текст] : учеб. пособие для вузов по спец. «Сервис транспорт. и технолог. машин и оборудования (Автомобильный транспорт)». - Ростов н/Д. : Феникс, 2008.- 440 с.
9. Селиванов, С. С. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей [Текст] / С. С. Селиванов, Ю. В. Иванов. – М. : Транспорт, 1984. –198 с.
10. Сербиновский, Б. Ю. Экономика автосервиса. Создание автосервисного участка на базе действующего предприятия [Текст] : учеб. пособие для вузов по спец. «Сервис», «Автосервис», «Сервис и техн. эксплуатац. транспортных и технол. машин и оборуд. (Автомоб. транспорт)» / Б. Ю. Сербиновский. - М. ; Ростов н/Д. : МарТ, 2007. - 424 с.
11. Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей [Текст] : справочник / Р.А. Попржедзинский и др.. – М. : Транспорт, 1988. - 176 с.
12. Фастовцев, Г.Ф. Организация технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей, принадлежащих гражданам [Текст] / Г. Ф. Фастовцев . – М. : Транспорт, 1988. – 232 с.

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. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elib.tolgas.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
6. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
7. Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cniishp.ru/>. – Загл. с экрана.
8. 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 вопросы к экзамену

1. Общие сведения об электронных технических системах, как составной части производственно-технической базы предприятия автосервиса.
2. Контрольно-диагностическое и регулировочное оборудование, применяемое в процессе автосервиса.
3. Общие сведения и классификация контрольно-диагностического и регулировочного оборудования.
4. Тяговые стенды для общей диагностики автомобиля и контроля его тягово-экономических показателей.
5. Оборудование и приборы для контроля тормозной системы автомобиля.
6. Стенды для диагностики и контроля ходовой части и рулевого управления автомобиля.
7. Комбинированные стенды общей диагностики автомобиля для диагностических участков ПТС и диагностических линий пунктов государственного технического осмотра автомобилей.
8. Анализ систем технической эксплуатации оборудования и критерии их выбора.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Метрологическое обеспечение контрольно-диагностического оборудования

Используемое оборудование:

Тормозной стенд, контрольные грузы, педометр, деселерометр, поверочная плита, блок питания, монтажное устройство, прибор для проверки фар, теодолит, частотомер, газоанализатор, импульсный генератор, поверочные газовые смеси.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Оборудование для диагностики по тягово-экономическим показателям

Используемое оборудование:

Динамометрический стенд с гидротормозом, автомобиль ВАЗ-2110 с двигателем 2112, мотор-тестер «Автоскоп 2», вакуумметр, газоанализатор, манометр для определения

давления в рампе форсунок и максимального давления, создаваемого бензонасосом, высоковольтный разрядник, диагностический сканер «Сканматик»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Средства сервиса для диагностирования ходовой части автомобилей

Используемое оборудование:

Типовая площадка или осмотровая канава с исправным автомобилем, подъемное устройство, компрессор с воздухоподдаточной колонкой, комплект инструмента автомеханика, диагностические приборы: прибор Т-1, приборы модели 2182 и 2183.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4 Оборудование для технического обслуживания механизмов управления

Используемое оборудование:

Типовая площадка или осмотровая канава с исправным автомобилем, подъемное устройство, наборы измерительного инструмента, комплект инструмента автомеханика, прибор К187 или К402, люфтомер – динамометр, установкой К465М, специальное приспособление для проверки давления, бак мод. 326 для заправки гидропривода 10 тормозов, передвижная установка С-905 для заправки и прокачки гидротормозов, тройника с вакуумметром.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5 Оборудование для технического обслуживания ходовой части автомобилей

Используемое оборудование:

Типовая площадка или осмотровая канава с исправным автомобилем, подъемное устройство, компрессор с воздухоподдаточной колонкой, комплект инструмента автомеханика, станок модели К125 и К121, стенд модели Ш501М, электровулканизатор модели 6134, стенд модели К-491.

Задания, задачи (ситуационные, расчетные и т.п.):

1. Определение параметров и основных характеристик автотранспортных средств.
2. Выбор информационного средства и программного обеспечения для выполнения производственной задачи СТОА.
3. Выбор механического и технологического оборудования, инструмента, диагностических средств для выполнения конкретной производственной задачи СТОА

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6 Использование программного обеспечения для диагностики автомобиля.

Используемое оборудование:

Каждое учебное место должно быть оснащено компьютером типа РС с установленным специализированным программным пакетом МАСТЕР-ДИАГНОСТ и инструкцией пользователя.

Подсистема «Автомобили», «Запчасти», информационные базы СТОА» программа организации ремонтных работ и диагностики «ДАЛИОН».

Индивидуальные (групповые) задания:

1. Проектирование подбора информационного средства и программного обеспечения для выполнения конкретной производственной задачи СТОА.
2. Проектирование подбора механического и технологического оборудования, инструмента, диагностических средств для выполнения конкретной производственной задачи СТОА

Примерные тестовые задания к экзамену

1. Какие средства используются на предприятиях автосервиса для диагностирования угла развала?

- Эстакады
- Электронные станки
- Силовые роликовые стенды
- Электрооптические стенды

2. В какой стране впервые были повсеместно внедрены единые стандарты самодиагностики , протоколов обмена данными, унифицированы требования к диагностическим средствам и структуре кодам?

- США
- Англия
- Россия
- Франция

3.Какая разновидность тормозной системы обычно приводится в действие усилием ноги водителя, приложенным к педали ?

- Запасная тормозная система
- Вспомогательная тормозная система
- Рабочая тормозная система

4. Какая процедура планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей включает в себя поведение контрольного осмотра, уборочно-моечных операций и дозаправочных работ?

- Текущий ремонт
- Сезонное обслуживание
- Ежедневное обслуживание
- Техническое обслуживание №1

5. Какой процентный результат выявления неисправностей на автомобиле диагностируется проведением осмотра и предварительной проверки?

- 10 – 30 %
- 30 – 50 %
- 40 – 60 %
- 70 – 80 %

6. Какими нормативно-техническими документами не регламентируются технические показатели экологического уровня ДВС и транспортных средств

- ГОСТ
- Правила
- Директивы

- Постановления

7. Каким термином обозначают диагностический параметр, характеризующий состояние одного отдельного элемента?

- Функциональный параметр
- Локальный (частный) параметр
- Обобщенный (комплексный) параметр

8. К какому диагностическому параметру относят мощность, расход топлива

- Рабочие процессы
- Ни один из предложенных
- Сопутствующие процессы
- Геометрические величины

9. Каким термином обозначают свойство объекта (изделия) непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки

- Долговечность
- Ремонтопригодность
- Безопасность

10. К какой группе вредных процессов, постоянно протекающих в течение всего времени существования автомобиля, относят температуру окружающей среды Средней скорости

- Быстропротекающие
- Медленные
- Средней скорости

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.