

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2024
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

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

Высшая школа передовых производственных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Автотранспортные средства»

Направление подготовки:

43.03.01 «Сервис»

Направленность (профиль):

«Сервис транспортных средств»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2024

Рабочая программа дисциплины «Автотранспортные средства» 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 08.06.2017 г. №514

Составители:

старший преподаватель
(ученая степень, ученое звание)

Е.С Сычёва
(ФИО)

РПД обсуждена на заседании Высшей школы передовых производственных технологий
30.08.2024 г., протокол № 1

Директор Высшей школы
Передовых производственных технологий

д.т.н., профессор
(уч.степень, уч.звание)

В.И. Воловач
(ФИО)

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

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности в сфере технической эксплуатации автомобилей, включая разработку и применение технологических процессов автосервиса, диагностирование транспортных средств, а также внедрение инновационных методов и технологий технического осмотра на основе глубокого понимания конструктивных решений и рабочих процессов объектов автосервиса.

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-3 Способен к разработке технологии процесса автосервиса с учетом специфики рабочих процессов, конструктивных решений объектов автосервиса	ИПК-3.2. Применяет в профессиональной деятельности знания особенностей рабочих процессов, конструктивных решений объектов автосервиса ИПК-3.3. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов ИПК-3.4. Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере технического осмотра транспортных средств	Знает: – Устройство, принцип работы и технические характеристики основных систем и агрегатов автотранспортных средств (двигатель, трансмиссия, ходовая часть, тормозная система, электрооборудование) – Физическую сущность рабочих процессов, протекающих в узлах и агрегатах автомобиля (рабочий цикл ДВС, процессы сцепления, переключения передач, торможения и др.) – Конструктивные решения объектов автосервиса и их влияние на технологию обслуживания и ремонта – Нормативно-техническую документацию, регламентирующую техническое обслуживание и ремонт транспортных средств – Типовые технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностирования АТС – Инновационные методы и технологии, применяемые в сфере технического осмотра транспортных средств (компьютерная диагностика, стендовое оборудование, цифровые системы контроля) Умеет: – Анализировать конструктивные особенности автотранспортных средств и определять их влияние на эксплуатационные характеристики – Оценивать техническое состояние узлов и агрегатов по внешним признакам и результатам диагностики – Разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта с учётом специфики конкретного объекта автосервиса – Применять типовые технологические процессы для решения профессиональных задач – Использовать современное диагностическое оборудование и приборы для проверки технического состояния автомобиля – Адаптировать существующие технологии под новые конструктивные решения автомобилей – Составлять технологические карты, дефектные ведомости и другую техническую документацию Владеет: – Навыками проведения визуального и	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре

		инструментального контроля технического состояния узлов и агрегатов АТС –Методами разработки и оптимизации технологических процессов автосервиса –Навыками работы с типовыми технологическими картами и их адаптации под конкретные условия –Техникой безопасной работы с диагностическим и ремонтным оборудованием –Навыками применения инновационных методов диагностики и технического осмотра транспортных средств –Способностью выбирать рациональные технологические решения для восстановления работоспособности автомобилей –Навыками оформления результатов диагностики и технического осмотра в соответствии с нормативной документацией	
--	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы (Профессиональный модуль).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **6 з.е. (216 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице.

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоёмкость, час
Общая трудоёмкость дисциплины, час	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	20
занятия лекционного типа (лекции)	10
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	10
лабораторные работы	-
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	187
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	187
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	-
Контроль (часы на экзамен)	9
Промежуточная аттестация	экзамен

Примечание: - объем часов соответственно для заочной формы обучения

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

В процессе освоения дисциплины может применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе освоения дисциплины обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ. НАЗНАЧЕНИЕ, ТИПАЖ, КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА. ОСНОВЫ КОНСТРУКЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ. ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ И ГРУППЫ ЕГО МЕХАНИЗМОВ. НАЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ МЕХАНИЗМОВ И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ НА АВТОМОБИЛЕ. Содержание лекции: Роль и место автотранспортных средств в транспортной системе государства; Назначение подвижного состава. Классификация автотранспортных средств по назначению; Основные типы автомобилей; Классификация по другим признакам: по типу двигателя, по типу кузова; по проходимости; по типу трансмиссии; Обозначение и маркировка подвижного состава; Общее устройство автомобиля и группы его	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятель ная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторн ые работы, час	Практическ ие занятия, час		
	механизмов					
	Практическое занятие № 1. Общее устройство автомобиля и группы его механизмов.			0,5		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа.				30	Самостоятельное изучение учебных материалов; Подготовка к практическим занятиям.
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 2. ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ. СИСТЕМЫ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ Содержание лекции: Назначение и классификация двигателей внутреннего сгорания (ДВС); рабочий цикл 4-тактного ДВС (впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск); сравнение 4-тактного и 2-тактного циклов; основные характеристики и показатели эффективности ДВС (мощность эффективная, индикаторная, литровая, удельная; крутящий момент; частота вращения коленчатого вала; рабочий объём; степень сжатия; расход топлива; КПД индикаторный, эффективный, механический); внешняя скоростная характеристика (BCX) и её анализ; системы ДВС: система питания (карбюраторная, инжекторная, распределённый и непосредственный впрыск, Common Rail); система зажигания (контактная, бесконтактная, электронная, микропроцессорная); система охлаждения (жидкостная и воздушная); система смазки; система запуска; турбонаддув и системы изменения фаз газораспределения (VVT, VCT); современные тенденции (гибридные силовые установки, электродвигатели, газовое топливо, водородные двигатели).	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие № 2. Определение основных параметров двигателя внутреннего сгорания			0,5		Отчет по практической работе
	Практическое занятие № 3. Газораспределительный механизм двигателя автомобиля			0,5		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				30	Самостоятельное изучение учебных материалов; Подготовка к практическим занятиям.
ПК-3,	ТЕМА 3. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	1				Лекция-

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятель ная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторн ые работы, час	Практическ ие занятия, час		
ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	АВТОМОБИЛЯ. НЕСУЩАЯ СИСТЕМА. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ. Содержание лекции: Назначение электрооборудования автомобиля; источники и потребители электроэнергии; параметры бортовой сети; аккумуляторная батарея (АКБ) (устройство, принцип работы, характеристики); генератор (устройство, принцип работы, неисправности, диагностика); стартер (устройство, принцип работы, неисправности); система зажигания (катушки зажигания, модули, свечи); система освещения и сигнализации (фары, ДХО, противотуманные фары, адаптивные системы освещения, LED, лазерные фары; задние фонари, стоп-сигналы, указатели поворота, звуковая сигнализация); несущая система автомобиля; требования к прочности, жёсткости, пассивной безопасности, зоны деформации); рулевое управление (назначение, общее устройство; рулевой механизм червячный, реечный, винтовой; рулевой привод; усилители руля гидравлические, электрические, электро-гидравлические; принцип работы, преимущества и недостатки; регулировка рулевого управления; основные неисправности рулевого управления).					визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие № 4. Противоугонная электронная система управления двигателя автомобиля			0,5		Отчет по практической работе
	Практическое занятие № 5. Определение основных параметров системы освещения и сигнализации автомобиля			1		Отчет по практической работе
	Практическое занятие № 6. Основные неисправности системы освещения и сигнализации автомобиля			1		Отчет по практической работе
	Практическая работа № 7. Электрические машины постоянного тока на примере автомобильного стартера			0,5		Отчет по практической работе
	Практическое занятие № 8. Изучение устройства рулевого управления автомобиля			0,5		Отчет по практической работе
	Практическое занятие № 9. Изучение несущей системы автомобиля			1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				20	Самостоятельн ое изучение учебных материалов; Подготовка к практическим занятиям
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 4. ТРАНСМИССИЯ АВТОМОБИЛЯ. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ. ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ Содержание лекции:	2				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятель ная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторн ые работы, час	Практическ ие занятия, час		
	Трансмиссия: назначение, функции, классификация; сцепление (назначение, устройство однодисковое, двухдисковое, сухое/мокрое; привод выключения механический, гидравлический; основные неисправности); коробка передач (механическая: устройство, синхронизаторы, передаточные числа; автоматическая гидромеханическая: гидротрансформатор, планетарные ряды, гидроблок; вариатор: устройство, принцип работы; роботизированная с двумя сцеплениями DSG, DCT, PowerShift); карданная передача (назначение, устройство, карданные шарниры, промежуточные опоры, балансировка); главная передача (назначение, типы конические, гипоидные, червячные, передаточное число); дифференциал (назначение, устройство, межколёсный и межосевой дифференциал; блокировка дифференциала принудительная, автоматическая, LSD); полуоси (назначение, типы); ходовая часть: подвеска (назначение, классификация зависимая и независимая; рессорная, пружинная, торсионная, пневматическая, гидропневматическая; на поперечных/продольных рычагах, типа McPherson, многорычажная); амортизаторы (назначение, устройство гидравлические, газонаполненные, принцип работы); колёса и шины (конструкция, маркировка, типы шин, давление в шинах); тормозные системы: назначение, классификация (рабочая, стояночная, запасная, вспомогательная); барабанные и дисковые тормозные механизмы; тормозные приводы (гидравлический, пневматический, комбинированный); усилитель тормозов; ABS (назначение, принцип работы); ESP (назначение, принцип работы); основные неисправности тормозной системы.					
	Практическое занятие № 10. Устройство тормозной системы автомобиля			1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				27	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 5. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЯ Содержание лекции: Эволюция конструкции автомобиля; современные тенденции: электрификация (электромобили, гибриды, водородные автомобили); автономное управление (беспилотные автомобили, уровни автономности, сенсоры); цифровизация и мультимедиа (цифровые приборные панели,	1				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	голосовое управление, Apple CarPlay, Android Auto); системы активной безопасности (адаптивный круиз-контроль, автоматическое экстренное торможение, удержание в полосе, мониторинг мёртвых зон, распознавание дорожных знаков); системы пассивной безопасности (новые материалы кузова, подушки безопасности, шторки безопасности, ЭРА-ГЛОНАСС); экологические требования (снижение выбросов CO ₂ , нормы Euro, альтернативные виды топлива, утилизация); инновационные конструктивные решения (мотор-колёса, изменяемая аэродинамика, камеры вместо зеркал, матричные фары); прогноз развития автомобилестроения на 5-10 лет.					
	Практическое занятие № 11. Тенденции развития конструкции автомобиля			1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				20	Самостоятельное изучение учебных материалов; Подготовка к практическим занятиям
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 6. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (СВЯЗАННЫЕ С ДВИЖЕНИЕМ, НЕСВЯЗАННЫЕ С ДВИЖЕНИЕМ) Содержание лекции: Определение эксплуатационных свойств АТС и их роль в эффективности использования автомобиля; свойства, связанные с движением: тягово-скоростные свойства (показатели: максимальная скорость, время разгона, тяговое усилие; зависимость от мощности, передаточных чисел, массы, сопротивления движению); тормозные свойства (тормозной путь, замедление, время реакции; факторы, влияющие на эффективность торможения); устойчивость (поперечная и продольная; критическая скорость опрокидывания; факторы: высота центра масс, колея, база); управляемость, кинематика поворота, увод колёс); проходимость (геометрическая и опорно-тяговая; показатели: дорожный просвет, углы въезда/съезда, глубина брода, коэффициент сцепления; способы повышения проходимости); свойства, не связанные с движением: плавность хода; экономичность (удельный и путевой расход топлива, влияющие факторы, пути снижения); экологичность (выбросы вредных веществ, нормы токсичности, катализаторы, сажевые фильтры, EGR,	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
	AdBlue); эргономичность и комфорт (удобство управления, шумоизоляция, климат-контроль); надёжность и долговечность (ресурс автомобиля, периодичность ТО, ремонтпригодность, безотказность).					
	Практическое занятие № 12. Эксплуатационные свойства автотранспортных средств			1		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				20	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 7. РАСПОЛОЖЕНИЕ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ДАННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ Содержание лекции: Понятие идентификации транспортного средства; законодательная база; VIN-код: структура (WMI, VDS, VIS); правила нанесения VIN; идентификационные данные у европейских производителей (BMW, Mercedes-Benz, Volkswagen Group, Renault, Peugeot, Citroën); идентификационные данные у азиатских производителей (Toyota, Nissan, Honda, Mitsubishi, Hyundai, Kia); идентификационные данные у отечественных производителей (ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, КАМАЗ); расшифровка дополнительной маркировки (табличка производителя, номерные агрегаты двигателя, КПП, рама; год выпуска; страна сборки); практическое значение VIN-кода (проверка автомобиля, заказ запчастей, регистрация в ГИБДД, техосмотр).	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
	Практическое занятие № 13. Расположение идентификационных данных транспортных средств различных производителей			0,5		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				20	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-3, ИПК-3.2, ИПК-3.3, ИПК-3.4.	ТЕМА 8. ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ В ОТНОШЕНИИ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ Содержание лекции: Правовая основа (ТР ТС 018/2011, Постановление Правительства РФ № 413, Приказ МВД России № 399); что считается внесением изменений в конструкцию (замена двигателя, КПП, ведущего моста; изменение типа кузова; установка ГБО; изменение тормозной системы, рулевого управления, подвески; переоборудование для перевозки людей с ограниченными возможностями;	1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)

Планируемые результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятель ная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторн ые работы, час	Практическ ие занятия, час		
	установка дополнительного оборудования); требования к внесению изменений (безопасность, совместимость, расчёты на прочность и устойчивость); порядок оформления переоборудованного автомобиля (предварительная экспертиза, проведение работ, проверка безопасности, Свидетельство о соответствии, внесение изменений в ПТС, регистрация в ГИБДД); ответственность за внесение изменений без оформления (штраф, запрет эксплуатации, снятие с регистрации, экспертиза); особенности для разных категорий ТС (легковые, грузовые, автобусы, установка ГБО, такси, маршрутные перевозки); типичные ошибки при переоборудовании.					
	Практическое занятие № 14. Требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных средств			0,5		Отчет по практической работе
	Самостоятельная работа				20	Самостоятельн ое изучение учебных материалов
	ИТОГО	10		10	187	

Примечание: - объем часов соответственно для заочной формы обучения

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.

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;
- разбор конкретных ситуаций;
- информационные технологии: Google-документы

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.

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.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

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

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

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;

- обсуждение вопросов по учебному материалу дисциплины;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. 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.

Самостоятельная работа студентов включает:

- изучение учебной литературы по курсу;
- работу с ресурсами Интернет;
- подготовку к практическим (семинарским) занятиям;
- выполнение практических заданий;
- подготовку к промежуточной аттестации по курсу.

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

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

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>

Самостоятельная работа обучающихся направлена на закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиска и приобретения новых знаний, а также выполнения учебных заданий, подготовки к предстоящим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации.

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. Богатырев, А. В. Автомобили : учеб. для вузов по направлению 35.03.06 "Агроинженерия" / А. В. Богатырев, Ю. К. Есеновский-Лашков, М. Л. Насоновский ; под ред. А. В. Богатырева. - 3-е изд., стер. - Документ read. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 655 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <https://znanium.ru/read?id=438355> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-101092-1. - Текст : электронный.

2. Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот.: "Назем. трансп.-технол. средства", "Назем. трансп.-технол. комплексы", "Эксплуатация трансп.-технол. машин и комплексов" / Г. В. Пачурин, С. М. Кудрявцев, Д. В. Соловьев, В. И. Наумов ; под общ. ред Г. В. Пачурина. - Изд. 6-е, стер. - Документ read. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2024. - 313 с. - Прил. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/385079> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-47516-2. - Текст : электронный.

3. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев ; под ред. Р. Н. Сафиуллина. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2019. - 482 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/113915/#1> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3671-2. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Смирнов, Ю. А. Диагностика технического состояния автотранспортных средств : учеб. пособие по направлениям подгот. бакалавриата и магистратуры "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов" / Ю. А. Смирнов. - Документ read. - Москва : Риор [и др.], 2024. - 180 с. - (Высшее образование). - Прил. - URL: <https://znanium.ru/read?id=432324> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-369-01837-8. - 978-5-16-108318-5. - Текст : электронный.

5. Молибошко, Л. А. Компьютерные модели автомобилей : учеб. для вузов по автотрансп. специальностям / Л. А. Молибошко. - Документ read. - Минск [и др.] : Новое знание [и др.], 2017. - 295 с. - (Высшее образование). - Прил. - Предм. указ. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=559342> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-985-475-488-8. - 978-5-16-005581-7. - Текст : электронный.

6. Николаев, П. А. Электромагнитная совместимость современных автомобильных систем зажигания : монография / П. А. Николаев ; Поволж. гос. ун-т сервиса (ПВГУС). - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2011. - 9,82 МБ, 112 с. : ил. - URL: http://elib.tolgas.ru/publ/Nikolaev_Monografiia_2011.pdf (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 0-00. - Текст : электронный.

7. Технические экспертизы на транспорте : учеб. пособие по направлениям подгот. 23.03.01 "Технология транспорт. процессов", уровень образования "бакалавриат", 23.03.03 "Эксплуатация транспорт.-технолог. машин и комплексов", уровень образования "бакалавриат" / В. Н. Арисова, С. В. Ганзин, В. А. Зайцева [и др.] ; под ред. Ю. Я. Комарова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2020. - 319 с. : ил. - Прил. - ISBN 978-5-9912-0853-6 : 555-50. - Текст : непосредственный.

8. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства : учеб. для вузов по специальности "Орг. перевозок и упр. на трансп. (Автомобил. трансп.)" / Ю. Ф. Ключин, И. И. Павлов, В. С. Рекошев [и др.] ; под ред. Ю. Ф. Ключина. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 336 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Прил. - ISBN 978-5-4468-0668-3 : 802-00. - Текст : непосредственный.

9. Чмиль, В. П. Автотранспортные средства : учеб. пособие / В. П. Чмиль, Ю. В. Чмиль. - Документ Reader. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 336 с. : табл., схем. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://reader.lanbook.com/book/210593> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1148-1. - Текст : электронный.

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

1. 3DNEWS.RU : Электронное периодическое издание : сайт. – Москва, 1997 - . - URL: <https://3dnews.ru/> (дата обращения: 29.07.2024). – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 29.07.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
3. Электронная библиотека. Техническая литература : сайт. - URL : <http://techliter.ru/> (дата обращения: 29.07.2024). - Текст : электронный.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 29.07.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	Консультант Плюс	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. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	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	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

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). 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.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Отчет по темам лекционных занятий	5	6	30
Доклад	4	6	24
Отчет по практической работе	8	5	40
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.) Дополнительные баллы за активное изучение дисциплины и др.	1	6	6
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Понятие	Определение
1. Двигатель	А) Представляет собой совокупность механизмов, передающих вращающий момент от коленчатого вала двигателя к ведущим колесам и изменяющих вращающий момент и частоту вращения ведущих колес по величине и направлению
2. Кузов	Б) Источник механической энергии, необходимый для движения автомобиля
3. Тормозная система	В) У грузового автомобиля служит для размещения груза, водителя и пассажира
4. Трансмиссия	Г) Для передачи усилия от двигателя на ведущие колеса, а так же для управления и передвижения автомобиля
5. Сцепление	Д) Необходимо для изменения направления движения автомобиля
6. Коробка передач	Е) Служит для замедления скорости движения и остановки автомобиля
7. Ведущий мост	Ж) Необходима для передвижения автомобиля
8. Ходовая часть	З) Состоит из механизмов, с помощью которых происходит увеличение вращающего момента и вращение валов передается к ведущим колесам под прямым углом

Практическая работа №1. Общее устройство автомобиля и группы его механизмов. Установите соответствие между понятием и определением.

Практическая работа №2. Определение основных параметров двигателя внутреннего сгорания

Типаж автомобилей.

Принципиальная кинематическая схема автомобиля.

Система питания ДВС. Устройство, принцип действия.

Система питания дизельного двигателя.

Практическое занятие № 3. Газораспределительный механизм двигателя

Типы и устройство газораспределительных механизмов

Фазы газораспределения

Устройство деталей газораспределительного механизма

Неисправности газораспределительного механизма.

Практическое занятие № 4 Противоугонная электронная система управления двигателя автомобиля

Каковы преимущества ЭСУД?

Какие датчики используются в ЭСУД?

Какими системами управляет ЭСУД?

Как ЭСУД сигнализирует о наличии неисправностей при работе автомобиля?

Что происходит в ЭСУД при возникновении неисправности?

Какие функции выполняет колодка диагностики в ЭСУД?

Для чего предназначен ЭБУ и где он устанавливается?

Функционирование каких систем двигателя обеспечивает ЭБУ?

Какие дополнительные функции осуществляет ЭБУ во время работы автомобиля?

Какие типы памяти имеет ЭБУ и для чего предназначен каждый из них?

Какие типы памяти ЭБУ являются энергонезависимыми?

Практическое занятие № 5. Определение основных параметров системы освещения и сигнализации автомобиля

Классификация приборов освещения

Источники света

Центральный и ножной переключатели света
 Предохранители
 Общая схема электрооборудования автомобиля
 Неисправности приборов освещения.

Практическое занятие № 6. Основные неисправности системы освещения и сигнализации

Классификация приборов освещения
 Источники света
 Центральный и ножной переключатели света
 Предохранители
 Общая схема электрооборудования автомобиля
 Неисправности приборов освещения.

Практическое занятие № 7. Электрические машины постоянного тока на примере автомобильного стартера

Как устроена свеча зажигания?
 Как маркируются свечи зажигания?
 Что показывает калильное число свечи зажигания?
 Каковы принцип и режимы работы свечи?
 Какие факторы обуславливают выбор типа свечей зажигания для конкретного двигателя?
 Для чего нужны помехоподавительные резисторы, встроенные в свечи зажигания или свечные наконечники?

Как по внешнему виду свечи зажигания оценить условия сгорания рабочей смеси в двигателе, в котором была установлена данная свеча?

Как регулируются зазоры между электродами свечи? От чего зависит величина зазора?

Как провести очистку свечи зажигания от нагара?

Как провести проверку свечи зажигания на герметичность?

Как провести проверку свечи зажигания на работоспособность?

Практическое занятие № 8. Изучение устройства рулевого управления автомобиля

Каково назначение рулевого управления?

Какие рулевые механизмы вы знаете?

Устройство и работа Р.М.

Назовите детали рулевого привода, виды приводов.

Назначение рулевой трапеции и её устройство.

Какие причины увеличения люфта рулевого колеса, способы его определения?

Назначение, устройство и принцип работы гидроусилителя руля.

Назовите основные неисправности рулевого управления.

Практическое занятие № 9. Изучение несущей системы автомобиля

Каково назначение ведущего моста?

Каковы особенности разрезного моста?

Какая главная передача называется гипоидной?

Какое свойство дифференциала отрицательно влияет на проходимость автомобиля?

Где применяется несимметричный дифференциал?

Какая полуось является полностью разгруженной?

Практическое занятие № 10. Устройство тормозной системы автомобиля

Общие сведения о тормозной системе автомобиля

Тормозная система с гидравлическим приводом

Гидравлический привод тормозов и колесный тормоз

Главный тормозной цилиндр, гидровакуумный усилитель и разделитель тормозного привода

Дисковый колесный тормоз
 Пневматический тормозной привод
 Тормозная система с пневматическим тормозным приводом
 Колесный тормоз с пневматическим приводом
 Компрессор, регулятор давления, воздушные баллоны
 Тормозной кран, воздухораспределительный клапан
 Стояночная и запасная тормозные системы
 Неисправности тормозной системы.

Практическое занятие № 11. Тенденции развития конструкции автомобиля

Тенденции создания современных легковых автомобилей

Повышение безопасности автомобиля.

Уменьшение вредного воздействия на окружающую среду и снижение затрат энергии.

Повышение привлекательности автомобиля для потребителя.

Перспективы развития и совершенствования конструкций ходовой части

Перспективы развития и совершенствования конструкций рулевых управлений

Перспективы развития и совершенствования конструкций тормозных систем

Перспективы развития и совершенствования конструкций автомобильных кузовов.

Практическое занятие № 12. Эксплуатационные свойства автотранспортных средств

Тягово-скоростные свойства автотранспортных средств

Тормозные свойства автотранспортных средств

Топливная экономичность автотранспортных средств

Плавность хода.

Проходимость

Управляемость автотранспортных средств.

Устойчивость автотранспортных средств

Маневренность.

Практическое занятие № 13. Расположение идентификационных данных транспортных средств различных производителей

Идентификационные параметры и характеристики транспортных средств

Проведение идентификации ТС

Основные признаки идентификации ТС

Маркировка транспортных средств

Примеры маркировки ТС отечественного и зарубежного производства.

Практическое занятие № 14. Требования нормативных правовых документов в отношении внесения изменений в конструкцию транспортных средств

ГОСТ 33995-2016 Транспортные средства. Порядок оценки соответствия при внесении изменений в конструкцию транспортного средства, выпущенного в обращение

Требования в отношении отдельных изменений, внесенных в конструкцию транспортного средства.

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

№	Содержание вопроса
ПК-3. Способен к разработке технологии процесса автосервиса с учетом специфики рабочих процессов, конструктивных решений объектов автосервиса	
1.	S: К какой категории АТС по характеристике ЕЭК ООН относятся транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов с максимальной массой не превышающей 3,5 т? —: N ₁ —: M —: N ₂
2.	S: Какие классы входят в типаж автомобиля? —: трактора, минивены, вседорожники —: камазы, трактора —: минивены, вседорожники, купе
3.	S: Какой тип кузова у автомобиля типа класса F? —: универсал —: седан и универсал —: только седан
4.	S: На какие подгруппы подразделяются вседорожники? —: средние, малые и большие —: только большие —: большие и средние
5.	S: Назовите кузова моделей типа D? — : УПВ —: только универсал —: УПВ, универсал, седан, хэтчбек
6.	S: Чем отличается автомобиль класс А от других? —: ничем —: предельно малыми габаритами —: предельно большими габаритами
7.	S: На сколько классов принято делить весь типаж автомобилей? —: на 8 классов —: на 2 класса —: на 10 классов
8.	S: Как в простонародье называют автомобиль класса А? —: класс мини —: класс макси —: джипы
9.	S: Что такое УПВ? —: универсал повышенной прочности —: универсал повышенной вместимости —: нет правильного ответа.

10.	S: К какому классу автомобилей можно отнести ВАЗ 21111 (Ока)? -: класс С -: класс А -: класс F
11.	S: Какова вместимость автомобилей класса «минивен»? -: до 8 мест -: до 3 мест -: до 9 мест + водитель
12.	S: К какой категории АТС по характеристике ЕЭК ООН относятся прицепы, включая полуприцепы? -: N -: O -: M
13.	S: Какую из марок автомобилей можно отнести к вседорожникам? -: Jeep Grand -: Toyota Previa -: Jaguar Sovereign
14.	S: Какова вместимость вседорожника? -: от 3 до 8 мест -: от 4 до 9 мест -: до 3 мест
15.	S: Какой класс автомобилей принято считать высшим средним классом? -: класс F -: класс А -: класс E
16.	S: Какой тип кузова у автомобилей класса А? -: седан -: хэтчбек -: универсал
17.	S: Какие недостатки у автомобилей класса купе? -: малые габариты -: жесткая подвеска -: низкая посадка, жесткая подвеска
18.	S: При работе ДВС из каждых десяти литров использованного топлива только -: около двух идет на полезную работу -: около трех идет на полезную работу -: около пяти идет на полезную работу
19.	S: КПД ныне выпускаемых двигателей составляет? -: около 20% -: около 30% -: около 0%
20.	S: Как называется процесс одобрения типа транспортного средства в России? -: сертификация -: валидация -: омологация
21.	S: Современные двигатели легковых автомобилей имеют, как правило -: 4, 6, 8 -: 4, 6, 8 и 12 цилиндров -: 2, 3, 5 цилиндров
22.	S: Давление в цилиндре над поршнем в конце такта сжатия достигает -: 9 ... 10 кг/см ² -: 10...15 кг/см ² -: 15...17 кг/см ²

23.	S: К какой категории АТС по характеристике ЕЭК ООН относятся транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, максимальная масса которых превышает 12 т? —: N₃ —: O —: M₂
24.	S: Температура в цилиндре в конце такта сжатия достигает —: 200...300 °C —: 300 ... 400 °C —: 400...500 °C
25.	S: У карбюраторных двигателей в конце такта сжатия, объем над поршнем уменьшается —: в 8... 10 раз —: в 10...12 раз —: в 15 раз
26.	S: При рабочем ходе на поршень действует сила давления равная —: 1000 кгс —: 2000 кгс —: около 3000 кгс
27.	S: При такте рабочего хода, температура в цилиндре достигает —: 500...900 °C —: 1000...1500 °C —: 2000 °C и выше
28.	S: Автомобиль на одной заправке топливом может проехать —: 200...300 км —: 300...400 км —: 500 ... 600 и более километров
29.	S: Емкость топливного бака легкового автомобиля обычно составляет —: 20...32 л —: 32...40 л —: 40 ... 50 л
30.	S: Топливный насос приводится в действие от —: валика привода масляного насоса (ВАЗ 2105) —: распределительного вала двигателя ВАЗ 2108) —: оба ответа правильные
31.	S: Основными вредными компонентами отработавших газов, выбрасываемых в атмосферу, являются —: окись углерода, углеводороды и окислы азот —: сероводородные соединения —: нитратные соединения
32.	S: Нормальная температура охлаждающей жидкости при работе двигателя должна быть —: 80... 90°C —: 70...80°C —: 90...99°C
33.	S: При какой температуре охлаждающей жидкости включается термостат? —: 70...80°C —: 80...85°C —: 85...93°C
34.	S: К какой категории АТС по характеристике ЕЭК ООН относятся транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, максимальная масса которых более 3,5 т, но не превышает 12 т? —: N₁ —: M₃

	—: N ₂
35.	S: Для легковых автомобилей аккумуляторная батарея имеет —: 14 В —: 12 В —: оба ответа не правильные
36.	S: Необходимость в ремонте двигателя может быть составлена по следующим факторам —: срок службы —: расход топлива —: пробег
37.	S: Какой из перечисленных факторов является основным при решении вопроса о ремонте двигателя? —: шум —: расход масла —: расход топлива
38.	S: Снижение динамических характеристик автомобиля возможно из-за состояния —: двигателя —: других приборов —: и того, и другого
39.	S: Расход масла в двигателе большинства легковых автомобилей стабилизируется после следующего пробега в тыс. км —: 0,5 —: 1,0 —: 2,0
40.	S: В каких тактах в современный ДВС может происходить процесс воспламенения топливовоздушной смеси? —: сжатия и рабочий ход —: впуск и рабочий ход —: впуск и сжатие
41.	S: Какой тип двигателя применяется в электромобилях? —: синхронный —: асинхронный —: постоянного тока
42.	S: На повышенный износ поршневых колец указывает в большей степени —: хлопки в глушителе —: дымление —: стуки и шумы
43.	S: Расход масла в среднем начинает возрастать при пробеге в тыс. км —: 60 —: 100 —: 120
44.	S: Двигатель требует ремонта, если расход масла на 100 км превышает в граммах —: 100 —: 150 —: 200
45.	S: К какой категории АТС по характеристике ЕЭК ООН относятся транспортные средства, имеющие не менее четырех колес и предназначенные для перевозки грузов? —: М —: N —: N ₂
46.	Типаж автомобилей

47.	Принципиальная кинематическая схема автомобиля.
48.	Система питания ДВС. Устройство, принцип действия.
49.	Система питания дизельного двигателя.
50.	Система зажигания. Принцип действия.
51.	Условия движения автотранспортных средств.
52.	Оценочные параметры тяговых свойств.
53.	Динамика автомобильного колеса.
54.	Сила сопротивления движению автомобиля.
55.	Уравнение движения автомобиля.
56.	Приемистость автомобиля.
57.	Мощностной баланс.
58.	Показатели и измерители потерь мощности автомобиля.
59.	Уравнение движения автомобиля при торможении.
60.	Тяговые и топливно-экономические свойства автомобиля с гидropередачей.
61.	Выбор передаточных чисел коробки передач.
62.	Продольная устойчивость транспортных средств.
63.	Поперечная устойчивость транспортных средств.
64.	Курсовая устойчивость транспортных средств.
65.	Кинематика поворота автомобиля.
66.	Силы, действующие на автомобиль при повороте.
67.	Кинематика поворота автомобиля.
68.	Увод колёс.
69.	Плавность хода.
70.	Стабилизация управляемых колёс.
71.	Продольная устойчивости.
72.	Методы испытаний на управляемость.
73.	Внешняя характеристика двигателя.
74.	Определение передаточных чисел трансмиссии.
75.	Принципы экономии топлива и смазочных материалов.