


«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной и
воспитательной работе


_____ Н.С. Семенова

« 28 » _____ 01 _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Развитие и современное состояние мировой автомобилизации

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 23.03.02 Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов (академический бакалавриат)

Профиль подготовки Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения очная, заочная

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью преподавания курса «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» состоит в том, чтобы ознакомить студентов с основами знаний в области создания и развития автомобилестроения в рамках мировой автомобилизации.

Основными **задачами** являются:

- обеспечить знание студентам исторических основ развития конструкции отечественных и зарубежных транспортных средств;
- уяснить исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения.

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:

а) общекультурные компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» относится к вариативной части дисциплин Б1.В.ОД.1. Для успешного освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями ОК-7.

Дисциплина направлена не только на привитие навыков самостоятельной работы с информацией, на ориентирование в исторических аспектах создания автомобиля, выполнении курсового и дипломного проектирования с учетом специализации обучающихся на завершающем периоде обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- основные исторические этапы развития автомобилестроения; (ОК-7)
- вопросы развития конструкции транспортных средств; (ОК-7)
- исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения. (ОК-7)

Уметь:

- искать и использовать материал по заданной теме (ОК-7);
- анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода (ОК-7);
- прогнозировать уровень развития мирового автомобилестроения (ОК-7).

Владеть:

- информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире (ОК-7);
- навыками работы с информацией об устройстве и развитии автомобилестроения (ОК-7);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

**Матрица формирования компетенций по дисциплине
Очная форма обучения**

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Количество часов (аудиторная + самостоятельная)	Общекультурные компетенции	Общее количество компетенций
			ОК-7	
1.	Вводное положение		*	1
2.	Предыстория		*	1
3.	Самодвижущиеся повозки		*	1
4.	Поиск двигателя		*	1
5.	Рождение автомобиля с ДВС		*	1
6.	Начальный период развития автомобиля		*	1
7.	«Инженерный » период		*	1
8.	Развитие отечественного автомобиля		*	1
9.	Дизайнерский период развития автомобиля		*	1
10.	Перспективы развития автотранспортной техники		*	1
11.	Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами		*	1
12.	Контроль знаний (зачёт)			
	Итого	72		

Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Количество часов (аудиторная + самостоятельная)	Общекультурные компетенции	Общее количество компетенций
			ОК-7	
1	Вводное положение	6	*	1
2	Предыстория	6	*	1
3	Самодвижущиеся повозки	6	*	1
4	Поиск двигателя	6	*	1
5	Рождение автомобиля с ДВС	6	*	1
6	Начальный период развития автомобиля	6	*	1
7	«Инженерный » период	6	*	1
8	Развитие отечественного автомобиля	6	*	1
9	Дизайнерский период развития автомобиля	7	*	1
10	Перспективы развития автотранспортной техники	7	*	1
11	Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами	6	*	1
12	Контроль знаний (зачёт)	4		
	Итого	72		

Заочная форма обучения на базе СПО

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Количество часов (аудиторная + самостоятельная)	Общекультурные компетенции	Общее количество компетенций
			ОК-7	
1	Вводное положение	6	*	1
2	Предыстория	6	*	1
3	Самодвижущиеся повозки	6	*	1
4	Поиск двигателя	6	*	1
5	Рождение автомобиля с ДВС	6	*	1
6	Начальный период развития автомобиля	6	*	1
7	«Инженерный » период	6	*	1
8	Развитие отечественного автомобиля	6	*	1
9	Дизайнерский период развития автомобиля	7	*	1
10	Перспективы развития автотранспортной техники	7	*	1
11	Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами	6	*	1
12	Контроль знаний (зачёт)	4		
	Итого	72		

Сумма компетенций и их элементов, предлагаемых к формированию по каждой теме/разделу, и соотношенная с часами на изучение данной темы/раздела, позволяет оценить реальность формирования компетенций и скорректировать распределение часов.)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» составляет 2 зачетные единицы, 72 часов в том числе контактной работы 37 час.

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся						Формы контроля
		Аудиторная работа		Самостоятельная работа			Контроль самостоятельной работы	
		Всего	Лекции	Всего	Работа с конспектами лекций	Подготовка к зачету, экзамену		
1	Вводное положение	3	3	3	1	2		зачёт
2	Предыстория	3	3	3	1	2		зачёт
3	Самодвижущиеся повозки	3	3	3	1	2		зачёт
4	Поиск двигателя	3	3	3	1	2	1	Устный опрос (тестирование)
5	Рождение автомобиля с ДВС	3	3	3	1	2		зачёт
6	Начальный период развития автомобиля	3	3	3	1	2		зачёт
7	«Инженерный» период	3	3	3	1	2	1	Устный опрос (тестирование)
8	Развитие отечественного автомобиля	3	3	3	1	2		зачёт
9	Дизайнерский период развития автомобиля	3	3	4	2	2		зачёт
10	Перспективы развития автотранспортной техники	4	4	4	2	2		зачёт
11	Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами	3	3	3	1	2	1	Устный опрос (тестирование)
12	Всего по видам учебной работы	34	34	35	13	22	3	зачёт

Заочная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» составляет 2 зачетные единицы, 72 часов в том числе контактной работы 11 час.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся						Формы контроля
		Аудиторная работа		Самостоятельная работа			Контроль самостоятельной работы	
		Всего	Лекции	Всего	Работа с конспектами лекций	Подготовка к зачету, экзамену		
1	Вводное положение	1	1	5	2	2		зачёт
2	Предыстория	1	1	5	2	3		зачёт
3	Самодвижущиеся повозки	1	1	5	2	3		зачёт
4	Поиск двигателя	1	1	5	2	3		зачёт
5	Рождение автомобиля с ДВС	1	1	5	2	3		зачёт
6	Начальный период развития автомобиля	1	1	5	2	3		зачёт
7	«Инженерный » период	1	1	5	2	3		зачёт
8	Развитие отечественного автомобиля	1	1	5	2	3		зачёт
9	Дизайнерский период развития автомобиля	1	1	6	3	3		зачёт
10	Перспективы развития автотранспортной техники	1	1	6	3	3		зачёт
11	Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами			5	2	3	1	Устный опрос (тестирование)
12	Всего по видам учебной работы	10	10	57	25	32	1	Зачёт 4

Заочная форма обучения на базе СПО

Общая трудоемкость дисциплины «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» составляет 2 зачетные единицы, 72 часов в том числе контактной работы 11 час.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся						Формы контроля
		Аудиторная работа		Самостоятельная работа			Контроль самостоятельной работы	
		Всего	Лекции	Всего	Работа с конспектами лекций	Подготовка к зачету, экзамену		
1	Вводное положение	1	1	5	2	2		зачёт
2	Предыстория	1	1	5	2	3		зачёт
3	Самодвижущиеся повозки	1	1	5	2	3		зачёт
4	Поиск двигателя	1	1	5	2	3		зачёт
5	Рождение автомобиля с ДВС	1	1	5	2	3		зачёт
6	Начальный период развития автомобиля	1	1	5	2	3		зачёт
7	«Инженерный » период	1	1	5	2	3		зачёт
8	Развитие отечественного автомобиля	1	1	5	2	3		зачёт
9	Дизайнерский период развития автомобиля	1	1	6	3	3		зачёт
10	Перспективы развития автотранспортной техники	1	1	6	3	3		зачёт
11	Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами			5	2	3	1	Устный опрос (тестирование)
12	Всего по видам учебной работы	10	10	57	25	32	1	Зачёт 4

Содержание дисциплины

Лекция №1

Вводное положение

Предмет изучения. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.

Лекция №2

Предыстория

Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении. Предыстория экипажей, приводимых в движение мускульной силой

животных и человека. Ручные и гужевые повозки древнего мира. Арба, назначение и приспособленность ее конструкции к условиям эксплуатации. Римские колесницы: многообразие устройства и назначения. Рассмотрение конструкции колесницы, описанной Гомером в "Илиаде". Возникновение дорожной сети. Дороги Древнего мира. Начало организации дорожного движения; Безрельсовый транспорт Средних веков. Грузовые колымаги: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в XV веке и превращение колымаги в карету. Совершенствование конструкции кареты в XVI-XVII веках: развитие экипажной части (берлины, дормезы); появление стальных рессор; применение тормозов. Появление экипажей общего пользования (Московские "волчки". Парижские "кукушки". Берлинские "реброломы", дилижансы для междугородных путешествий). Превращение экипажного ремесла в промышленность (фирмы "Студебеккер" и "Икарус"), характерные методы производства и особенности устройства экипажей начала XIX века. Применение каретником Георгом Лангенценглером рулевой трапеции. Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование сложившейся терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо.седан)

Лекция №3

Самодвижущиеся повозки

Попытки освободиться от конной тяги: парусные повозки; конструкции Леонардо да Винчи; повозка Альбрехта Дюрера со всеми приводными колесами; "Самобеглая коляска" Леонтия Шуренкова со счетчиком пробега; "Самокатка" Ивана Петровича Кулибина. Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения. "Беговая машина" Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на ней "автомобильных" механизмов (подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Назначение, принцип действия и основы устройства этих механизмов.

Лекция №4

Поиск двигателя

"Паровая телега" Никола-Жозефа Кюньо (1767 г.): конструкция, технические характеристики, особенности эксплуатации. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке: дилижансы Голдсуорси Гэрнея и Уолтера Хенока: применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств. Конкурентная борьба против паровых повозок в Англии. Паровые автомобили Франции. "Послушная" (1875 г.) и "Новая" (1878 г.) отца и сына Болле, принципиально новое транспортное средство своего времени: "классическая" автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик, за счет применения водогрейного котла и "автомобильных" механизмов (рулевая трапеция, дифференциал, карданная передача, независимая подвеска колес и др.). Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки. Создание первых транспортных поршневых ДВС: Газовый двигатель Этьена Лемуара (1860 г.): принцип

действия и основы устройства: достоинства и недостатки. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Рассмотрение четырехтактного цикла работы двигателя. Особенности устройства (золотниковая система). Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы, установка тормозов на все колеса, стекло-триплекс). Пионерные решения В.Лянча (модель "Лямбда") и Г.Ледвински ("Татра -12"): несущий кузов, независимая подвеска, крестовая рама. Появление интереса к вопросам аэродинамики (П.Ярай. Э.Румплер). Обтекаемые автомобили "Крайслер-Эрфлоу", "Татра-77" и "Татра-87". Привод на передние колеса - важный момент в развитии компоновки легкового автомобиля ("ДКВ" Й.Расмуссена. "Ситроен-7СУ" Ж.Соломона), Деятельность русских конструкторов в зарубежных автомобилестроительных фирмах: Луцкой Б.Г., братья Вернеры. Балаховский Д.М., Шиловский Т.П. Повышение роли научных методов решения технических проблем автомобилестроения. Работы М.Оллея, Чудакова Е.А. и др. по теории эксплуатационных свойств автомобиля. Обострение проблем устойчивости, управляемости автомобиля в связи с ростом скорости (угловые колебания направляющих колес, аквапланирование и пр.). Развитие грузовых автомобилей и автобусов. Грузовики с "передней" кабиной, достоинства и недостатки. Автобусы вагонного типа: повышение вместимости, улучшение условий работы водителей. Автобусы с несущим КУЗОВОМ. Применение дизелей на грузовых автомобилях и автобусах. Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки. Итоги развития автомобилестроения в "инженерный период": создание производственной базы, конструкторских и научных коллективов, испытательных лабораторий и полигонов. Компоновочные особенности американских и Европейских автомобилей этого периода. Технические характеристики и уровень производства автомобилей к концу периода. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля: меры активной и пассивной безопасности; упрощение процесса управления автомобилем, его автоматизация, как средство повышения безопасности дорожного движения. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей замена карбюрации впрыском топлива, послойное и форкамерное сжигание, применение нагнетателей воздуха, дизелизация автомобильного транспорта, снижение массы автомобиля, улучшение его аэродинамических характеристик. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля. Массовый переход к "двухобъемному" кузову легковых автомобилей; первые "однообъемные" модели ("Ситроен-Ксения". "Форд-Аэростар", такси ВНИИТЭ): независимая подвеска колес: колеса из легких сплавов и армированного пластика; широкопрофильные радиальные шины: широкое применение дисковых тормозов: двухконтурная тормозная система; применение антиблокировочных систем; снижение количества операций по

управлению автомобилем; широкая электронизация: распространение "интегрального" привода. Единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности, международные экономические и технические связи и кооперация - главные факторы выработки общей концепции мирового автомобилестроения. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей. Увеличение количества осей в соответствии с ростом грузоподъемности. Распространение прицепных и полуприцепных автопоездов. Разделение грузовых автомобилей на городские и магистральные (различия требований по грузоподъемности, скорости, типу двигателя и пр.). Специализированный подвижной состав. Современные автобусы. Повышение эксплуатационно-экономических характеристик (улучшение использования внутреннего пространства, сокращение времени посадки-высадки, дизелизация, автоматизация управления, улучшение условий труда водителя и др.). Пневматическая подвеска. Опыты по применению систем рекуперации энергии торможения. Работы Гулиа Н.В. фирм "Мерседес" и газораспределения; зажигание горелкой) и технические характеристики двигателя. Причины, воспрепятствовавшие применению двигателя Отто на автомобиле. Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883 г.) - первый автомобильный ДВС. Основные технические характеристик и особенности устройства. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляемые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша. Повышение роли научных дисциплин: электротехники, газо- и гидродинамики, теории механизмов и машин и т.п. Соревнование автомобильных ДВС, паровых и электрических двигателей в конце XIX - начале XX веков. Сравнительная оценка технических и эксплуатационных характеристик этих типов автомобильных двигателей. Паровая машина второй половины XVIII век

Лекция №5

Рождение автомобиля с ДВС

Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К.Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырёхколесный) автомобили Г.Даймлера. Превращение "безлошадного экипажа" в автомобиль. Совершенствование ДВС и рост его мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля, отличной от конной повозки. Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г.. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной КП. Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений. Увеличение количества моделей автомобилей и их выпуска к началу XX века.

Лекция №6

Начальный период развития автомобиля

Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (до 1918 г.) инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический). Характерные черты автомобиля "изобретательского" периода в США и Европе ("Олдсмобил", "Де-Дион"). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска, шины, колеса. Преждевременные изобретения (фрикционный вариатор, электротрансмиссия). Рост спроса на автомобили. Повышение технической культуры в производстве автомобилей: использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования. Первые успехи стандартизации и взаимозаменяемости ("Кадиллак" Г. Линенда. 1907 г.). Начало крупносерийного и массового производства "Форд-Т" (1903 г.). Социальный, экономический, конструкторский и технологический аспекты массового производства. "Серебряный дух" (1907 г.) Чарльза Стюарта Роллса и Фредерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей. Проявления взаимовлияния автомобилестроения начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Техничко-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. "Марнские такси", броневые автомобили, подвижные зенитные установки и пр.

Лекция №7

«Инженерный» период

"Золотой век" развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства). Концепция автомобиля периода - хорошая транспортная машина.

Лекция №8

Развитие отечественного автомобиля

Первые отечественные автомобили и мотоциклы. Автомобили фирм "ДУКС" Меллера Ю.А., "Психо", "Кузьмин", "Пузанов". "Аксонт" и др. Автомобили Е.Яковлева, электрические и бензиновые автомобили П.Фрезе (1886 г.). Б.Луцкого и И.Пузырева, автомобили "Руссо-Балт" (1909 г.), их двигатели и конструкции. Контракты 1916 г. Главного военно-технического управления на строительство в России шести автозаводов. Броневые автомобили Путиловского завода. Первый советский легковой автомобиль "Промбронь" (1922 г.). Грузовики АМО-Ф-15 (1924 г.). ЯЗ (1925 г.). Г1АМИ-1 (1926 г.). Первые электромобили Романова И. В. Организация массового производства автомобилей "АМО-3" (1931 г.), ГАЗ-АА и ГАЗ-А (1932 г.). Отечественное автомобилестроение к 1941 г. Отечественные автомобили в Великой Отечественной войне. Автомобили повышенной проходимости "ЗИС-6". "ГАЗ-ААА". ГАЗ-ТК". "ГАЗ-21". "ЗИС-42". Автомобиль "ГАЗ-64" Грачева В.А.;

броневые автомобили "5А-64 Б". Послевоенный период отечественного автомобилестроения. Увеличение количества автомобильных заводов до 15. "Победа М-20" - новое слово в автомобилестроении. Липгарт А.А. и Самойлов В. Достоинства конструкции автомобилей "ЗИМ ГАЗ-12" и "ЗИС-110". Грузовые автомобили ГАЗ-51, ЗИС-150. МАЗ-200 и др. Автобусы вагонного типа ЗИС-155. ЗИС-1 54 (с электротрансмиссией).

Лекция №9

Дизайнерский период развития автомобиля

Особенности направлений Американского и Европейского автостроения в послевоенное время: "сухопутные дредноуты" и "народный автомобиль" (Фольксваген "Жук". ФИАТ-500. Ситроен-2СУ. "Изетта". "Мини". НАМИ-013, "Белка"). Послевоенное автомобилестроение в Японии. Технические, социальные и экологические противоречия автомобилизации. Несоответствие габаритов, массы, мощности и других технических характеристик автомобиля решаемым транспортным "Вольво".

Лекция №10

Перспективы развития автотранспортной техники

Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. Факторы, влияющие на решение проблем: скорость движения, масса автомобиля, тип двигателя и вид используемого топлива. Закономерности, определяющие влияние скорости движения. Рациональные значения расчетных и конструктивных скоростей будущего. Закономерности, определяющие влияние массы автомобиля. Возможности снижения массы (рациональная компоновочная схема, применение пластмасс, легких сплавов и других прогрессивных материалов. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло. водород. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые. газотурбинные, паровые машины, двигатели Стирлинга. Электромобили. Аккумуляторы энергии: инерционный аккумулятор, тепловой аккумулятор, водородный аккумулятор.

Лекция №11

Взаимосвязь дисциплин с последующими дисциплинами

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Программа проведения активных и интерактивных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час
1	Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля	2
2	Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо.седан)	2
3	Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки.	2
4	Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки.	2
	ИТОГО	8

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час
1	Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки.	1
2	Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки.	1
	ИТОГО	2

Заочная форма обучения на базе СПО

№ п/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час
1	Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки.	1
2	Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки.	1
	ИТОГО	2

Организация занятий по дисциплине «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» проводится по видам учебной работы - *лекции, практические занятия, текущий контроль*. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения лекционных и практических занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде интерактивной формы. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Лабораторные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- ✓ самоподготовку к практическим занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- ✓ подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий, т.е. по данной дисциплине 8 часов.

Существенно, что на основе одного и того же виртуального учебного объекта могут быть организованы различные по форме учебные занятия.

Например, обучающий сценарий может быть использован для проведения лекции, проблемной беседы, группового или индивидуального изучения нового материала в компьютерном классе или дома.

Отметим, что программное средство учебного назначения не заменяет учебник, задачник, практикум по решению задач (как и самого учителя), но позволяют дополнить возможности традиционных средств учения богатым

визуальным рядом, индивидуализированным тренажем и контролем.

Таким образом, имеются следующие варианты использования преподавателем разрабатываемой среды **в режиме интерактивной системы:**

- 1) представление фрагментов демонстрационных блоков при объяснении нового материала с использованием интерактивной доски или мультимедийного проектора;
- 2) объяснение принципов работы агрегатов в том же режиме;
- 3) проведение занятий фронтальной работы типа «мозговой штурм» решения творческих заданий;
- 4) текущий и семестровый контроль знаний;
- 5) повторение и выполнение части домашних заданий.

Режимы 1-3 предполагают работу в кабинете математики с комплексом демонстраций и сценариев семинаров; режимы 4 – в компьютерном классе с комплексом интерактивных тренажеров режим 5 – в домашних условиях с комплексом интерактивных материалов для организации самостоятельной работы обучающихся.

Объяснение порядка и способов решения задач преподавателем с вызовом обучающихся к доске для самостоятельного выполнения элементов решения и с интеллектуальной поддержкой их всем классом – проходят в кабинете математики с использованием мультимедийного проектора или интерактивной доски. Материал может подаваться в декларативной форме или в форме проблемной беседы; программный компонент на этом этапе не обязательно содержит экспертную систему, поскольку процесс полностью контролируется учителем.

1. **Соревнование групп** – относительно самостоятельное выполнение заданий учащихся на местах и у доски с поддержкой советами участников группы, методической помощью преподавателя и, как правило, реакциями экспертной системы.

2. **Решение заданий – групповая или индивидуальная работа с интерактивными заданиями в компьютерном классе;** задания имеют более комплексный характер, более высокую сложность; при необходимости методическая поддержка преподавателя.

3. **Обучающие, тренировочные и контрольные тесты, контрольные работы** – индивидуальная работа по выполнению интерактивных заданий в компьютерном классе, без поддержки педагога.

Для тестирования с использованием компьютера преподаватель заранее вводит в компьютеры тест и предлагает учащимся выполнить. Обучающийся работает самостоятельно в течение 5 -10 минут. Объём и характер заданий позволяют выявить знания за 5 - 10 минут. Подобную работу на доске или в тетради он способен выполнить в течение 15 - 20 минут.

На одно задание есть несколько вариантов ответов. При ошибочном ответе обучающегося появляется подсказка: соответствующее правило и примеры. При повторной ошибке появляется правильный ответ. Последовательность ошибочных действий обучающегося сопровождается выведением на экран комментариев. Работа заканчивается выводом на экран

статистической информации о количестве ошибок и выставленной оценке.

Роль преподавателя в таком обучении - индивидуальная помощь конкретным обучающимся.

Из выше сказанного следует, что знания усваиваются обучающимся благодаря его собственной деятельности, организуемой и управляемой так, чтобы обучающийся имел перед собою реальные ориентиры, позволяющие ему совершать все действия правильно и одновременно контролировать себя.

6. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1 Перечень тем рефератов по дисциплине

1 Безрельсовый транспорт Средних веков. Грузовые колымаги: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в XV веке и превращение колымаги в карету.

2 Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование сложившейся терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо, се дан).

3 Паровая машина второй половины XVIII века как транспортный двигатель. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке; дилижансы Голдсуорси Гэрнея и Уолтера Хенока: применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств.

4 Создание первых транспортных поршневых ДВС. Газовый двигатель Этьена Лемуара (1860 г.). Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883г.).

5 Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляемые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша.

6 Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К.Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырехколесный) автомобили Г. Даймлера.

7 Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений.

8 Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (до 1918 г.) инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (пли стилистический).

9 Характерные черты автомобиля "изобретательского" периода в США и Европе ("Олдсмобил", «Де-Дион»). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска шины, колеса.

10 Фрикционный вариатор, электротрансмиссия.

11 Начало крупносерийного и массового производства "Форд-Т" (1903 г.),

Социальный, экономический, конструкторский и технологический аспекты массового производства. "Серебряный дух» (1907 г.) Чарлза Стюарта Роллса и Фредерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей.

12 Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. «Марнские такси», броневые автомобили, подвижные зенитные установки и пр.

13 Золотой век» развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства). Концепция автомобиля периода - хорошая транспортная машина.

14 Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы, установка тормозов на все колеса, стекло-триплекс).

15 Пионерные решения В.Лянча (модель "Лямбда") и Г.Ледвински ("Татра -12»): несущий кузов, независимая подвеска, крестовая рама.

16 Появление интереса к вопросам аэродинамики (П.Ярай, Э.Румплер). Обтекаемые автомобили "Крайслер-Эрфлю", "Татра-77» и «Татра-87».

17 Привод на передние колеса - важный момент в развитии компоновки легкового автомобиля («ДКВ» И. Расмуссена. «Ситроен-7СУ» Ж.Соломона).

18 Деятельность русских конструкторов в зарубежных автомобилестроительных фирмах: Лункой Б.Г. братья Вернеры. Балаховский Д.М.. Шиловский Т.П.

19 Развитие грузовых автомобилей и автобусов. Грузовики с "передней" кабиной, достоинства и недостатки. Автобусы

6.2. Контрольные вопросы текущего и итогового контроля знаний

1. Безрельсовый транспорт Средних веков. Грузовые колымаги: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в XV веке и превращение колымаги в карету.

2. Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование сложившейся терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо, се дан).

3. Паровая машина второй половины XVIII века как транспортный двигатель. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке; дилижансы Голдсуорси Гэрнея и Уолтера Хенока: применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств.

4. Создание первых транспортных поршневых ДВС. Газовый двигатель Этьена Ленуара (1860 г.). Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Двигатель Готлиба Даймлера на жидком топливе (1883г.).

5. Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века: закрытый картер с системой смазки разбрызгиванием; управляемые клапаны системы газораспределения; жидкостная система охлаждения с сотовым радиатором и водяным насосом; увеличение количества цилиндров. Система зажигания с магнето высокого напряжения Роберта Боша.

6. Готлиб Даймлер и Карл Бенц - признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К. Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырёхколесный) автомобили Г. Даймлера.

7. Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений.

8. Три периода истории развития автомобиля (по Ф. Пикару): изобретательский (до 1918 г.) инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический).

9. Характерные черты автомобиля "изобретательского Г периода в США и Европе ("Олдсмобил", «Де-Дион»). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска шины, колеса.

10. Начало крупносерийного и массового производства "Форд-Т" (1903 г.), Социальный, экономический, конструкторский и технологический аспекты массового производства. "Серебряный дух" (1907 г.) Чарльза Стюарта Роллса и Фредерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей.

11. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. «Марнские такси», броневые автомобили, подвижные зенитные установки и пр.

12. «Золотой век» развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства). Концепция автомобиля периода - хорошая транспортная машина.

13. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы КП, гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы, установка тормозов на все колеса, стекло-триплекс).

14. Пионерные решения В. Лянча (модель "Лямбда") и Г. Ледвински ("Татра -12"): несущий кузов, независимая подвеска, крестовая рама.

15. Появление интереса к вопросам аэродинамики (П. Ярай, Э. Румплер). Обтекаемые автомобили "Крайслер-Эрфлоу", "Татра-77" и «Татра-87».

16. Привод на передние колеса - важный момент в развитии компоновки легкового автомобиля («ДКВ» Й. Расмуссена. «Ситроен-7СУ» Ж. Соломона),

17. Деятельность русских конструкторов в зарубежных автомобилестроительных фирмах: Лункой Б.Г., братья Вернеры. Балаховский Д.М., Шиловский Т.П.

18. Развитие грузовых автомобилей и автобусов. Грузовики с "передней" кабиной, достоинства и недостатки.

Уровень требований и критерии оценок

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования обучающихся, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются: обсуждение вынесенных в планах практических занятий вопросов и задач; решение задач, тестов и их обсуждение; выполнение контрольных индивидуальных заданий и обсуждение результатов;

Текущий контроль экзамена проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы билета или в виде тестового задания.

Оценка знаний обучающихся осуществляется в баллах с учетом: оценки за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, решения задач, участия в дискуссии на семинарских занятиях и др.); оценки итоговых знаний в ходе зачета.

Распределение максимальных баллов по видам работы: работа в семестре 60 баллов, зачёт 40 баллов следовательно, всего 100 баллов.

Аттестационная оценка складывается из оценок за контрольные работы и оценки преподавателем работы обучающихся в аттестационный период.

Оценки за контрольные работы выставляются по 5-бальной системе. По работам, написанным неудовлетворительно, выполняется работа над ошибками, результаты которой учитываются при выставлении итоговой оценки. За контрольную работу трансформируются в аттестационные баллы следующим образом:

оценка 0	оценка 1	оценка 2	оценка 3	оценка 4	оценка 5
0 баллов	2 балла	4 баллов	6 баллов	8 баллов	10 баллов

Таким образом, две контрольные работы за половину семестра дают максимум 20 аттестационных баллов. Максимальная оценка преподавателем работы обучающегося за половину семестра составляет 10 баллов. При выставлении этой оценки учитывается активность обучающегося во время аудиторных занятий, выполнение им индивидуальных заданий для самостоятельной работы и результаты собеседований по лекционному материалу и материалу практических заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (все методические разработки по дисциплине кафедры, включая электронный ресурс в model.ugsha.ru)

1. Аверьянов, Александр Сергеевич Курс лекций по развитию и современному состоянию мировой автомобилизации для обучающихся по направлению 23.03.3 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" 2015 г. <http://www.moodle.Tiugsha.ru>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

А) Основная литература

1. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей: учебное пособие.- М.: Академия, 2007
2. Яговкин А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: учебное пособие для вузов.- М.: Академия, 2006
3. Набоких В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов. Учебник.- М.: Изд. центр Академия, 2006
4. Аринин И.Н. Техническая эксплуатация автомобилей. Управление технической готовностью подвижного состава : Рекомендовано МоРФ в качестве учебного пособия для вузов/ И.Н. Аринин, С.И. Коновалов, Ю.В. Баженов. -2-е изд. -Ростов н/Д: Феникс, 2007.-314 с.

Б) Дополнительная литература

1. Богатырев А.В. Автомобили / А.В. Богатырев, Ю.К. Ксеновский-Лашков, М.Л. Насоновский, В.А. Чернышев. – М.: КолосС, 2005. – 496 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений / В.К. Вахламов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008 – 528 с.
3. Кутьков Г.М. Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства. –М.: КолосС – 2004 – 354 с.
4. Николаенко А.В. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей. – М.: Машиностроение, 1992. – 285 с.
5. Гришкевич А.И. Автомобили: теория. – М.: Колос, 1986. – 312 с.

В) Периодические издания

1. Журналы: «Автомобили», «За рулём», «Прикладная механика», «Клаксон», «5 колесо», «Автомир»

Д) Интернет-ресурсы

2. <http://www.automobili.ru/> - ежедневный информационный портал
3. <http://www.zr.ru/> - сайт журнала «За рулём»
4. <http://www.avtomir.com/> - сайт журнала «Автомир»
5. <http://www.5koleso.ru/> - сайт журнала «5 колесо»
6. <http://www.autoreview.ru/> - сайт журнала «Авторевю»

Е) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. www.library.ru - Виртуальная справочная служба. Каталог российских и зарубежных виртуальных справочных служб.
2. www.poiskknig.ru – Поиск электронных книг. Поисковая машина электронных книг, свободно распространяемых в Интернете.
3. www.books.google.ru – Поиск книг Google. Поиск по всему тексту примерно семи миллионов книг: учебная, научная и художественная литература, справочники, детские и другие виды книг.
4. www.scholar.google.ru – Академия Google. Поиск научной литературы, включая прошедшие рецензирование статьи, диссертации, книги, рефераты и отчеты, опубликованные издательствами научной литературы, профессиональными ассоциациями, высшими учебными заведениями и

другими научными организациями.

5. www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».
6. www.informika.ru – Навигационная система по электронным ресурсам образования, науки и инноваций в России: Федеральная компьютерная сеть RUNNET, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Федеральный интернет-портал «Нанотехнологии и наноматериалы», Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.
7. www.dic.academic.ru — Каталог энциклопедий.
8. www.rubricon.com – Энциклопедии, словари, книги, статьи, иллюстрации и карты.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекционных и лабораторных занятий предназначена лаборатория №7 (55,9 м²) учебного корпуса с набором необходимых материальных средств: Стенд: КАМАЗ-4310; Макет редуктор задне-го моста; Стол 2-х местн. со скамьей с полкой 5 шт; Стенд : раздаточная ко-робка КАМАЗ 4310; Стенд: КПП КАМАЗ 4310; Стенд: МКПП ЗИЛ 131; Стенд: раздаточная ко-робка ЗИЛ 131; Доска аудиторная; Карниз 3 шт.; Кафедра; Парты с двумя стульями; Скамья со спинкой 2-хместная; Стол 2-х местн. с полкой; Макет редуктор заднего моста

Макет редуктора стар-тера; Макет тормозной барабан; Макет: рулевой меха-низм червячный; Макет: тормозная сис-тема вакуумная; Стенд : мост средний КАМАЗ 4310; Макет редуктора стартера; Макет коробки переключения передач; Макет муфта сцепления; Макет передней под-вески; Макет поршневой группы; Макет привода переднего моста; Макет расширитель вакуумный; Макет редуктор заднего моста; Макет привод моста; Макет редуктор заднего моста; Макет редуктора стартера; Стенд: мост средний КАМАЗ 4310; Стенд: раздаточная коробка КАМАЗ 4310; Стенд: КПП КАМАЗ 4310; Стенд: МКПП ЗИЛ 131; Стенд: раздаточная коробка ЗИЛ 131; Мост задний ГАЗ-3110; Стенд ВАЗ-2101 (двигатель, пе-редняя подвеска); Стенд: двигатель ВАЗ – 2101; Стенд: двигатель ЗИЛ – 131; Стенд: КАМАЗ-4310; Видеопроектор ViewSonic PJ5123 – 1шт.; Экран для проектора APOLLO-E – 1шт.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания обучающимся по изучению дисциплины.

Методические указания обучающимся очной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным занятиям;
- групповая консультация;

- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации обучающимся по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к лабораторным занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются лабораторные и практические занятия. Лабораторные занятия помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана лабораторной работы. Такой подход преподавателя помогает обучающимся быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к лабораторному занятию, необходимо, прежде всего, указать обучающимся страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа: 1й – организационный; 2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающихся к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия обучающиеся под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс,

мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у обучающегося, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у обучающихся умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у обучающихся. Преподаватель может рекомендовать обучающимся следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: план-конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, тематический конспект.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить обучающимся алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

Методические рекомендации обучающимся по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной обучающимся очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Обучающимся рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре института учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие обучающегося путем планомерной, повседневной работы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и профилю подготовки Автомобиля и автомобильное хозяйство

Автор(ы) к.т.н., ст. преподаватель Аверьянов А.С.

Рецензент(ы) к.т.н., доцент Чихранов А.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры 25 января 2016 г. протокол № 6.

Зав. кафедрой ЭТТМиК

 А.С. Аверьянов

Программа одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета от 26 января 2016 года, протокол № 8.

Председатель методической комиссии

 В.Н. Власова

Заведующая библиотекой

 М.В. Наумова


Лист регистрации изменений

Изменения	Основание для изменения	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
<p>1. П.6 рабочей программы «Фонды оценочных средств» изложить в следующей редакции: Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации» разработан на основании следующих документов: -Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; - приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».</p> <p>2) Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; <ul style="list-style-type: none"> - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций. 	<p>1. Изменение №1 в положение о рабочей программе от 05.04.2016г. 2. Предписание ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА в части Технологического института - филиала ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА об устранении выявленных нарушений от Рособнадзора Управления надзора и контроля за организациями, осуществляющими образовательную деятельность от 01.04.2016г. №07-55-106/39-Л/З.</p>	<p>Протокол №9 от 07.04.2016</p>	<p>Протокол №12 от 08.04.2016</p>

Составитель:



Н.С. Семенова

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« 7 » апреля 2016 г.
протокол № 9
Заведующий кафедрой
 А.С. Аверьянов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

приложение к рабочей программе

по учебной дисциплине

РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МИРОВОЙ

АВТОМОБИЛИЗАЦИИ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ООП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знает: - основные исторические этапы развития автомобилестроения; - исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения; - тенденции развития технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках грузов и пассажиров	1	занятия лекционного типа	реферат, тестирование
		Умеет: - анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода	1	занятия лекционного типа	реферат, тестирование
		Владет: - информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире. - навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов	1	занятия лекционного типа	реферат, тестирование

Компетенция ОК-7 также формируется в ходе освоения дисциплин Организационное поведение и Психология делового успеха

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
2	Тестирование (рубежный контроль)	Метод учебного контроля, который позволяет выявить уровень знаний, умений, навыков и способностей студента, а также их соответствие определенным уровням обученности.	Тестовые задания

Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые модули, разделы дисциплины (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Место автомобилизации в современном мире	ОК-7	реферат
2	На пути к автомобилю	ОК-7	реферат
3	Изобретение автомобиля с ДВС	ОК-7	реферат
4	Периоды развития автомобилестроения	ОК-7	реферат
5	История отечественного автомобилестроения	ОК-7	реферат
6	Автомобилестроение США	ОК-7	реферат
7	Автомобилестроение Европы	ОК-7	реферат
8	Автомобилестроение Азии	ОК-7	реферат
9	Перспективы автомобилизации	ОК-7	реферат
	Рубежный контроль (по модулям дисциплины)	ОК-7	тестирование
	Зачет	ОК-7	собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (Не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Знает: - основные исторические этапы развития автомобилестроения; - исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения; - тенденции развития технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает терминологию, методы и приемы технического сервиса, глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно и четко его излагает
	Умеет: - анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода	Не умеет анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода	В целом успешное, но не системное умение оценивать и анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода	Сформированное умение оценивать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода

	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире. - навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов 	<p>Обучающийся не владеет информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире.</p>	<p>В целом успешное, но не последовательное владение информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире, а также навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными недочетами владение информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире, а также навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов</p>	<p>Успешное и системное владение информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире, а также навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов</p>
--	---	---	--	---	--

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Контрольные вопросы промежуточной аттестации (по итогам изучения курса)

Вопросы для подготовки к зачету

1. С какого изобретения начинается история развития автомобиля?
2. Какими были первые колесные повозки?
3. Каким образом увеличивали скорость тяжелых конных повозок?
4. Что такое квадрига?
5. Откуда заимствован термин «седан»?
6. Какую повозку изобрел часовщик из Нюрнберга И. Хауч?
7. Кто в 1752 году построил в Петербурге самобеглую коляску?
8. Что представляла собой самокатка И.П. Кулибина?
9. Откуда появилось название повозки – «дрезина»?
10. Как в России конца XIX века называли велосипеды?
11. Кто и когда изобрел и построил первый в мире автомобиль?
12. В какой стране автомобиль был впервые использован для регулярных перевозок?
13. Кто в 1830 году в России построил паровой «быстрокат»?
14. Какой вклад внес в развитие паровых автомобилей Л. Серполле?
15. Какой вклад в развитие паровых автомобилей внесли отец и сын Боле?
16. Какое назначение имело зеркало заднего вида впервые установленное на американском паровом автомобиле «Локомотив»?
17. Какой недостаток «подорвал репутацию» парового автомобиля?
18. Какова история происхождения слова «шофер»?
19. Что представлял собой двигатель, построенный в 1860 г. Э. Ленуаром?
20. Что является главной заслугой Н. Отто в создании ДВС?
21. Какие недостатки имел двигатель Отто?
22. Какой вклад в совершенствование ДВС внесли Г. Даймлер и В. Майбах?
23. Кого считают изобретателем автомобиля с ДВС?
24. Кого в России официально считают создателями отечественного автомобиля?
25. Какой вклад в развитие автомобиля внес Б.Г. Луцкой?
26. Что изобрел в 1895 году немецкий инженер Р. Бош?
27. Кто победил в первых автомобильных гонках Париж-Руан в 1894 г.?
28. Как отразилось на развитии автомобиля применение пневматических шин?
29. На каком автомобиле впервые появилось рулевое колесо?
30. Сколько автомобильных марок насчитывалось в мире к 1900 г.?
31. Какие автомобили в истории автомобилизма называют «предками»?
32. Какие преимущества среди первых ДВС имел двигатель Ч. Найта?
33. Что изобрел в 1912 г. американский изобретатель Ч. Кеттеринг?
34. Почему автомобиль «Форд-Т» прозвали машиной неудачников?
35. Какие технические характеристики имел средний автомобиль на рубеже 19...20 вв.?
36. Как назывались первые грузовики?
37. Почему карданная передача в трансмиссии долго не применялась на грузовиках?
38. За какие военные заслуги автомобиль «Рено» выставлен в Музее оружия в Париже?
39. Какие направления в развитии автомобилей проявились в начале 20 в.?
40. Почему «инженерный период развития автомобиля называют «золотой век»?

41. Какой автомобиль после первой мировой войны стал «объектом номер один» для многих автомобильных фирм?
42. Кто создал двигатель работающий на тяжелом топливе?
43. Когда на грузовых автомобилях стали применять дизели?
44. Каково преимущество грузовика с «передней» кабиной?
45. Какую задачу позволило решить применение поршней из алюминиевого сплава?
46. Как назывался первенец советского автомобилестроения и почему?
47. Когда было создано добровольное общество «Автодор»?
48. В чем различие автомобилей ГАЗ-А, ГАЗ-АА и ГАЗ-ААА?
49. Какая автозаводская команда СССР достигла наибольших достижений в мировом автоспорте?
50. Как назывался первый «народный» советский автомобиль?
51. Как назывался первый автомобиль с форкамерным двигателем?
52. В чем заключалась новизна конструкции автомобиля М-20?
53. Когда возникла первая автофирма во Франции и как она называлась?
54. В каком году образовалась фирма «Даймлер Моторен Гезельшафт»?
55. Какую связь между собой имели фирмы «Ауди» и «Хорьх»?
56. В каком году и с какой целью У. Дюрантом была основана фирма «Дженерал Моторс»?
57. Какие автофирмы в настоящее время входят в состав концерна «Джи Эм»?
58. В каком году возникла фирма БМВ и что она производила?
59. В каком году возникло автомобилестроение в Японии?
60. Как называлась первая японская фирма по выпуску автомобилей?
61. В каком году была основана компания «Тойота моторс»?
62. В каком году был построен автозавод «ВАЗ»?
63. Как назывался первый автомобиль построенный с учетом аэродинамики?
64. Какая фирма первой предложила установку ремней безопасности на серийные автомобили?
65. Какая европейская автофирма уделяет наибольшее внимание безопасности автомобиля?
66. Легковые автомобили каких марок выпускает компания «Крайслер»?
67. Чем отличаются от остальных автомобили фирмы «Роллс-Ройс»?
68. Что является основой успеха автомобилестроения Японии?
69. Что общего у автомобилей марок «Нисан» и «Датсун»?
70. Какие автофирмы представляют автостроение Кореи?
71. Автомобили какой фирмы положили начало корейским автомобилям «ДЭУ»?
72. Автомобили какой марки выпускает автозавод в Ижевске?
73. Какие автофирмы входят в состав концерна «Фольксваген»?
74. Какая автофирма выпускает автомобили С роторно-поршневыми двигателями?
75. Какая южнокорейская фирма выпускает автомобили только для внутреннего рынка?

Уровень требований и критерии оценок

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «незачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала.
3. Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

3.2 Вопросы для обучающихся к лекционным занятиям:

Тема 1. Место автомобилизации в современном мире

- 1.1 Основные понятия автомобилизации.
2. Место автомобилизации в современном мире
- 3 Уровни автомобилизации в мире и в России

Темы 2,3 На пути к автомобилю

- 1 Предыстория автомобиля
- 2 Первые средства передвижения
- 3 Механические средства передвижения
- 4 Эпоха пара

Темы 4,5 Изобретение автомобиля с ДВС. Начальный период развития

- 1 Создание первых транспортных поршневых ДВС
- 2 Первые изобретатели автомобиля
- 3 Новая компоновочная схема автомобиля
- 4 Совершенствование автомобильного ДВС к началу XX века
- 5 Соревнование автомобильных двигателей различного типа
- 6 Автомобильный спорт как метод объективной оценки целесообразности принимаемых технических решений

Темы 6,7. Периоды развития автомобилестроения

- 1 Три периода истории развития автомобиля
- 2 Облик автомобиля начала XX века
- 3 Повышение технической культуры в производстве автомобилей
- 4 Начало крупносерийного и массового производства автомобилей
- 5 Техничко-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века
- 6 Расширение практической сферы применения автомобиля
- 7 Новая фаза истории автомобиля - «Золотой век»;
- 8 «Объект номер один» - дешевый «автомобиль для всех»
- 9 Применение устройств облегчающих работу водителя
- 10 Развитие теории автомобиля. Новые имена в автомобилестроении
- 11 Особенности конструкции автомобиля конца 1930-х годов
- 12 Дизайнерский период автомобилизации
- 13 Новые требования к автомагистралям

Темы 8, 9. История отечественного автомобилестроения

- 1 Первые отечественные автомобили и мотоциклы
- 2 Первые советские автомобили, организация массового производства автомобилей
- 3 Послевоенный период отечественного автомобилестроения
- 4 Начало производства автомобилей нового поколения
- 5 Развитие сборочного производства иностранных автомобилей

Темы 10, 11. Автомобилестроение США

Темы 12, 13. Автомобилестроение Европы

- 1 Франция
- 2 Германия
- 3 Англия
- 4 Италия
- 5 Швеция

Темы 14, 15. Автомобилестроение Азии

- 1 Япония
- 2 Корея
- 3 Китай

Темы 16, 17. Перспективы автомобилизации

- 1 Технические, социальные и экологические противоречия автомобилизации
- 2 Характерные конструктивные отличия современного автомобиля
- 3 Перспективы автомобилестроения

3.3. Темы рефератов

1. Первые средства передвижения.
2. Механические средства передвижения
3. Паровые автомобили Европы 18...19 вв.
4. Претенденты на титул «Изобретатель автомобиля».
5. Рождение автомобиля в России.
6. Первые автомобильные гонки.
7. История двигателя внутреннего сгорания.
8. Конструкции автомобилей на рубеже 19...20 вв.
9. Рекордные автомобили.
10. Концерн «Фольксваген».
11. Фирма «Даймлер АГ».
12. Фирма «БМВ».
13. Автомобили «Вольво» - гарантия надежности и безопасности.
14. Концерн «Дженерал Моторс».
15. Автомобили «Форд».
16. Малоизвестные автомобильные фирмы Европы.
17. Спортивные автомобили Европы.
18. Автомобилестроение Японии.
19. Развитие автомобилестроения Китая.
20. Автомобилестроение Кореи.
21. Интеграция зарубежных фирм в Россию.
22. Дизельные двигатели «Ауди».
23. Новые типы двигателей.
24. Экологические проблемы автомобилизации.
25. Применение альтернативных топлив для автомобильных двигателей.

3.4. Комплект разноуровневых заданий для тестирования (рубежного контроля) по дисциплине

3.4.1 Задачи репродуктивного уровня

1. История развития автомобиля начинается с ...
 1. Создания парового двигателя
 2. Создания ДВС
 3. Изобретения колеса
 4. Создания первого автомобиля с ДВС
2. Самым «старым» средством передвижения считаются ...
 1. Колесницы
 2. Квадриги
 3. Сани
 4. Одноосные арбы
3. Кто в 1752 году построил в Петербурге «самобеглую коляску»?
 1. И.П. Кулибин
 2. Л.Л. Шамшуренков
 3. К. Дрейз
 4. Е.И. Артамонов
4. Первый в мире автомобиль с паровым двигателем был построен в ...
 1. 1760 г.
 2. 1769 г.
 3. 1860 г.
 4. 1791 г.
5. Слово «шофер» в переводе на русский язык означает ...
 1. Водитель
 2. Кучер
 3. Кочегар
 4. Впередсмотрящий
6. Первый работоспособный автомобиль с ДВС был построен в ...
 1. 1884 г.
 2. 1886 г.
 3. 1875 г.
 4. 1880 г.
7. Кто считается изобретателем автомобиля с ДВС?
 1. Д. Селден
 2. З. Маркус
 3. Панар и Э.Левассор
 4. Г. Даймлер и К. Бенц
8. Карданную передачу и трехвальную коробку передач в трансмиссии автомобиля первым применил ...
 1. А. Пежо
 2. Г. Даймлер
 3. Л. Рено

4. К. Бенц
9. Впервые электрический стартер был применен на автомобиле марки...
1. «Кадиллак»
 2. «Мерседес»
 3. «Пежо»
 4. «Роллс-ройс»
10. Первые автомобильные шины имели марку ...
1. «Гудьир»
 2. «Бриджстоун»
 3. «Континенталь»
 4. «Мишлен»
11. Первым переднеприводным считается автомобиль марки...
1. «ДКВ»
 2. «Фиат»
 3. «Ситроен»
 4. «Татра»
12. Какую марку носил первенец советского автомобилестроения?
1. ЗИС-5
 2. ЯГ-3
 3. АМО-Ф-15
 4. ГАЗ-АА.
13. В каком году был выпущен первый серийный советский автомобиль?
1. В 1924
 2. В 1930
 3. В 1922
 4. 1926
14. Первые в мире грузовики назывались ...
1. Омнибусы
 2. Фургоны
 3. Такси
 4. Пуалуры
15. Какой прибор электрооборудования воспламеняет рабочую смесь в цилиндрах двигателя?
1. Катушка зажигания
 2. Свеча зажигания
 3. Свеча накаливания
 4. Свеча импульсная.
16. Когда появилась «самобеглая» коляска, её называли «автомобиль». Знаете ли вы происхождение этого термина?
1. От французского «вуатюротомобиль», что в переводе означает «повозка самодвижущаяся».
 2. От греческого «autos» ,что означает «сам» и латинского «mobilis»-

«движущийся».

3. От педального привода, который лежит в основе передвижения первой коляски.
4. От словосочетания «Вечно движущийся».

17. В каком ответе правильно названа система, обеспечивающая отвод излишнего тепла от деталей двигателя, нагревающихся при сгорании горючей смеси в цилиндрах двигателя?

1. Система зажигания.
2. Система охлаждения.
3. Система питания.
4. Система регулирования.

18. Три основные части автомобиля?

1. Двигатель, шасси, кузов.
2. Двигатель, трансмиссия, кузов.
3. Двигатель, кузов, ходовая часть.
4. Двигатель, трансмиссия, ходовая часть.

19. Какой механизм двигателя преобразовывает прямолинейное возвратно-поступательное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала?

1. Газораспределительный.
2. Кривошипно-шатунный.
3. Цилиндропоршневой.
4. Шатунно-поршневой.

20. Знаете ли вы происхождение термина «автобус»?

1. От сокращенного слова «авто» (автомобиль) и «бус» - пассажирский.
2. От слова «автомобильный омнибус» - «omnibus», по латыни - всеобщий; затем объединили auto и получилось autobus-автобус.
3. От иностранного словосочетания автомобиль для пассажиров.
5. От словосочетания автомобильный бустер.

21. Автомобиль сравнительно молодой вид транспорта. Назовите год, когда автомобиль отметил своё столетие?

1. В 1986 г.
2. В 1990 г.
3. В 1995 г.
4. В 1980 г.

22. Класс грузовых автомобилей определяют...

1. По грузоподъемности
2. По числу осей
3. По нагрузке на ось
4. По полной массе

23. Легковые автомобили подразделяют...

1. По количеству пассажиров
2. По числу осей

3. По нагрузке на ось
4. По литражу двигателя

24. Как называется совокупность процессов, периодически повторяющихся в цилиндре двигателя в определенной последовательности?

1. Такт
2. Рабочий цикл
3. Рабочий процесс
4. Порядок работы

25. Как называют часть рабочего цикла, происходящую в цилиндре за один ход поршня?

1. Полуцикл
2. Такт
3. Рабочий ход
4. Рабочий процесс

26. Какие параметры не влияют на величину рабочего объема двигателя?

1. Диаметр поршня
2. Ход поршня;
3. Полный объем цилиндра
4. Объем камеры сжатия

27. При каком такте рабочего цикла совершается полезная работа?

1. Сжатие
2. Расширение
3. Впуск
4. Выпуск.

28. Частота вращения распределительного вала у четырехтактных двигателей...

1. В два раза больше, чем у коленчатого
2. В два раза меньше, чем у коленчатого
3. Равна частоте вращения коленчатого вала
4. Находится в некотором соотношении с частотой вращения коленчатого вала в зависимости от марки двигателя

29. При такте впуска в цилиндры бензинового двигателя поступает

1. Воздух
2. Горючая смесь
3. Рабочая смесь
4. Топливо

30. Какую марку носил первенец советского автомобилестроения? Какова была его грузоподъемность?

1. ЯГ-3, 3т.
2. ГАЗ-АА, 1,5т.
3. АМО-Ф-15, 1,5т.
4. ЗИС- 5, 5т.

31. Какие виды автомобилей используются для перевозок сыпучих и вязких грузов на небольшие расстояния?
1. Бортовые автомобили.
 2. Автомобили-самосвалы.
 3. Автомобили-цистерны.
 4. Автомобили-пикапы
32. За сколько оборотов коленчатого вала совершается рабочий цикл в четырехтактном двигателе?
1. За 2 оборота.
 2. За 4 оборота.
 3. За один оборот.
 4. За 4 оборота.
33. В каком году был основан завод ГАЗ?
1. В 1926.
 2. В 1932.
 3. В 1935.
 4. В 1928
34. В каком году был построен первый двигатель внутреннего сгорания?
1. 1884 г.
 2. 1866 г
 3. 1860 г.
 4. 1880 г.
35. Первый двигатель внутреннего сгорания построил ...
1. Э. Ленуар.
 2. Н. Отто.
 3. Е. Ланген.
 4. В. Майбах.
36. Первый двигатель внутреннего сгорания пригодный для применения в качестве транспортного был построен ...
1. Э. Ленуаром.
 2. Н. Отто и Е. Лангеном.
 3. Г. Фордом.
 4. Г. Даймлером и В. Майбахом.
37. Фирма «Рено» ведет свою историю с...
1. 1890 г.
 2. 1896 г
 3. 1898 г.
 4. 1900 г.
38. Где и когда состоялись первые автомобильные гонки?
1. 1890 г. в Германии
 2. 1892 г. в Англии

3. 1894 г. во Франции
 4. 1895 г. в США
39. Инженерный период автомобилизации продолжался ...
1. С 1910 г. по 1930 г.
 2. С 1910 г. по 1940 г.
 3. С 1918 г. по 1940 г.
 4. С 1914 г. по 1940 г.
40. Кто считается изобретателем автомобиля с ДВС?
1. Г. Форд.
 2. Н. Отто
 3. Панар и Э.Левассор
 4. Г. Даймлер и К. Бенц
41. Родоначальником массового производства автомобилей следует считать ...
1. Г Форда
 2. К. Бенца
 3. Ф. Порше
 4. А. Пежо
42. В каком году возродились автомобильные омнибусы?
1. В 1902 г.
 2. В 1904 г.
 3. В 1906 г.
 4. В 1908 г.
43. Первой автомобильной фирмой Франции считается ...
1. «Пежо»
 2. «Ситроен»
 3. «Рено»
 4. «Испано-Сюиза»
44. Официально первыми создателями отечественного автомобиля считаются ...
1. Е. Яковлев и П. Фрезе
 2. Н. Путилов и Хлобов
 3. Б. Луцкой и А. Альтман
 4. П. Ильин и И. Пузырев
45. Первый «настоящий» советский легковой автомобиль назывался ...
1. «НАМИ-1»
 2. «КИМ-10»
 3. «АМО-Ф-15»
 4. ГАЗ-А
46. Какое название получил автомобиль марки ГАЗ-М20 ...
1. «Волга»
 2. «Победа»
 3. «Чайка»
 4. «Руссо-балт»

47. Страной с самым высоким уровнем автомобилизации населения является ...

1. США
2. Люксембург
3. Малайзия
4. Монако

3.4.2 Задачи реконструктивного уровня

48. Какое главное качество многоцилиндровых двигателей привело к их распространению на автомобилях?

1. Плавность работы
2. Большая мощность
3. Большой крутящий момент
4. Бесшумность

49. Для передачи электроэнергии в автомобильном электрооборудовании применяется следующая схема:

1. Однопроводная
2. Двухпроводная
3. Трехпроводная
4. Многопроводная

50. Для преобразования тока низкого напряжения в ток высокого напряжения на бензиновом двигателе применяется ...

1. Магнето
2. Трансформатор
3. Выпрямитель
4. Катушка зажигания

51. В автомобильном электрооборудовании применяются следующие типы аккумуляторных батарей:

1. Щелочные
2. Железоникелевые
3. Кадмиево-никелевые
4. Свинцово-кислотные

52. Какие потребители во всех случаях получают ток только от аккумуляторной батареи?

1. Стартер
2. Звуковой сигнал
3. Приборы освещения
4. Все перечисленные

53. Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях?

1. Концентрированная серная кислота, содержащая незначительное количество воды
2. Раствор определенной плотности серной кислоты в дистиллированной воде
3. Раствор серной кислоты в воде, очищенной от механических примесей
4. Концентрированная серная кислота, разведенная в воде

54. Как осуществляется привод к генератору на двигателе ?
1. От распределительного вала через пару цилиндрических систем
 2. От коленчатого вала через клиноременную передачу
 3. От коленчатого вала через шестерни
 4. От распределительного вала через дополнительную шестерню
55. Что не входит в генераторную установку автомобиля?
1. Генератор
 2. Выпрямитель
 3. Регулятор напряжения
 4. Все входит
56. Признаком калильного зажигания является ...
1. Перегрев двигателя
 2. Стук в двигателе
 3. Детонация
 4. Работа двигателя при выключенном зажигании
57. Каково назначение электромагнитной форсунки двигателя с распределенным впрыском топлива?
1. Впрыск топлива в цилиндр
 2. Впрыск топлива в зону впускного клапана
 3. Впрыск топлива в зону перед дроссельной заслонкой
 4. Впрыск топлива в зону после дроссельной заслонки
58. Каково назначение электробензонасоса двигателя с впрыском бензина?
1. Подача топлива к карбюратору.
 2. Подача топлива под давлением к электромагнитным форсункам
 3. Подача топлива в цилиндр двигателя.
 4. Подача топлива во впускной коллектор двигателя
59. Для чего предназначена антиблокировочная система тормозов автомобиля?
1. Для исключения блокировки колёс автомобиля при торможении с целью улучшения управляемости, при некотором увеличении тормозного пути
 2. Для уменьшения тормозного пути на сухих и скользких дорогах и повышения устойчивости и управляемости автомобиля при экстренном торможении
 3. Для уменьшения усилия на педали тормоза
 4. Для исключения «складывания» тягача и прицепа при экстренном торможении
60. В каком месте устанавливается обычно электростартер на двигателе?
1. В передней верхней части
 2. В передней нижней части
 3. В задней нижней части
 4. В задней верхней части
61. На современных автомобилях устанавливают генераторы.....тока
1. Постоянного

2. Переменного
3. Импульсного
4. Высокочастотного.

62. Какая деталь двигателя является его основой, к которой крепятся все механизмы, узлы и детали?

1. Картер.
2. Цилиндр.
3. Блок цилиндров.
4. Корпус

63. Из какого металла и как изготовлены распределительные валы?

1. Откованы из стали.
2. Отлиты из специального чугуна.
3. Могут быть отлиты из чугуна или откованы из стали.
4. Отлиты из титана.

64. Какой величины должна быть температура охлаждающей жидкости для нормальной работы двигателя?

1. 65-70 С.
2. 75-80 С.
3. 85-90 С .
4. 95-105 С.

65. Аккумулятор имеет напряжение 2В, в наличии 6 аккумуляторов. Как их соединить между собой для получения 12В?

1. Последовательно.
2. Параллельно.
3. Звездой.
4. Треугольником.

66. В чём преимущество генераторов переменного тока по сравнению с генераторами постоянного тока?

1. При равной мощности меньшие габариты и масса.
2. Надёжнее и долговечнее.
3. Имеют возможность к самоограничению тока
4. Все ответы правильные.

67. В каком из ответов дана наиболее точная формулировка назначений трансмиссии?

1. Для передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колёсам.
2. Для преобразования крутящего момента двигателя и передачи его от коленчатого вала на ведущие колёса автомобиля.
3. Для передачи мощности от двигателя к ведущим колёсам.
4. Для передачи вращательного движения от двигателя к ведущим колёсам.

68. Что собой представляет автомобиль и каково его целевое назначение?

1. Автомобиль-это самоходное транспортное средство, предназначенное для перевозки людей, грузов, а также выполнения специальных задач.

2. Автомобиль представляет собой совокупность систем и механизмов; он предназначен для транспортировки людей и различных грузов.
3. Автомобиль-это самоходное средство передвижения.
4. Автомобиль-это механическое транспортное средство

69. Какое влияние на детонацию оказывают октановое число бензина?

1. Чем выше октановое число бензина, тем меньше его склонность к детонации.
2. Чем меньше октановое число, тем больше его склонность к детонации.
3. Не оказывает никакого влияния.
4. Чем выше октановое число бензина, тем меньше его склонность к детонации при высоких температурах окружающей среды.

70. Как называют часть автомобиля, состоящую из трансмиссии, ходовой части и механизмов управления?

1. Силовая передача.
2. Шасси.
3. Платформа.
3. Все ответы правильны.

71. Какой механизм двигателя управляет открытием и закрытием клапанов, обеспечивает своевременный впуск свежего заряда и выпуск отработавших газов?

1. Газораспределительный.
2. Кривошипно-шатунный.
3. Распределительный
4. Газообменный.

72. Нижняя часть блока цилиндров закрывается стальным штампованным поддоном. Для чего он служит?

1. Для защиты картера от попадания пыли и грязи.
2. Для защиты картера от попадания пыли и грязи, а также для хранения запаса масла.
3. Для хранения запаса масла.
4. Для обеспечения жесткости картера.

73. Какая деталь системы охлаждения усиливает поток воздуха, проходящая через сердцевину радиатора?

1. Кожух вентилятора.
2. Вентилятор.
3. Компрессор.
4. Клапан термостат.

74. Что представляет собой трансмиссия, какую роль она выполняет на автомобиле? В каком из ответов дано наиболее точное её определение?

1. Трансмиссия представляет собой группу узлов и механизмов, обеспечивающих передачу крутящего момента от двигателя на ведущие колёса автомобиля.
2. Трансмиссия служит для плавной передачи крутящего момента от двигателя на задние ведущие колёса.

3. Трансмиссия-это совокупность механизмов, передающих крутящий момент от двигателя к ведущим колёсам и изменяющая крутящий момент по величине и направлению.
4. Трансмиссия представляет собой группу узлов и механизмов, обеспечивающих передачу крутящего момента от двигателя на ведущие колёса автомобиля и обеспечивающих плавное трогание автомобиля..
75. В каком двигателе система питания обеспечивает впрыск топлива в цилиндры под высоким давлением в мелкораспыленном виде?
1. В карбюраторном.
 2. В газовом.
 3. В дизельном.
 4. В двигателе с распределенным впрыском.
76. Какую роль выполняет цилиндр двигателя?
1. Стенки цилиндра направляют движение поршня.
 2. Цилиндр с головкой образуют пространство, в котором осуществляется рабочий цикл двигателя.
 3. Выполняет роль, указанную в первом и во втором ответах.
 4. Цилиндр с головкой образуют пространство, в котором осуществляется рабочий процесс двигателя.
77. Степень сжатия – это...
1. Отношение рабочего объема цилиндра к его полному объему
 2. Объем, освобождаемый поршнем при его перемещении от ВМТ к НМТ
 3. Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сжатия
 4. Отношение полного объема цилиндра к рабочему объему
78. Чем ограничивается увеличение степени сжатия?
1. Перегревом двигателя
 2. Стойкостью топлива к детонации
 3. Прочностью деталей двигателя
 4. Все ответы правильные
79. Сумма объема камеры сжатия и рабочего объема цилиндра называется
1. Литражом двигателя
 2. Степенью сжатия
 3. Рабочим объемом цилиндра
 4. Полным объемом цилиндра
80. Что способствует более равномерному вращению коленчатого вала и увеличению мощности двигателя?
1. Маховик коленчатого вала
 2. Противовесы коленчатого вала
 3. Уравновешивающий механизм
 4. Увеличение числа цилиндров
81. Устройство в системе охлаждения, переключающее поток охлаждающей жидкости с большого круга циркуляции на малый и наоборот называется...

1. Переключатель
2. Переключающий клапан
3. Перепускной клапан
4. Термостат

82. Диаграмма фаз газораспределения – это ...

1. Периоды между моментами открытия и закрытия клапанов, выраженные в градусах поворота коромысла и представленные в виде круговой диаграммы
2. Периоды между моментами открытия и закрытия клапанов, выраженные в градусах поворота коленчатого вала, представленные в виде круговой диаграммы
3. Периоды между моментами открытия и закрытия клапанов, выраженные во времени и представленные в виде круговой диаграммы
4. Изображенное графически взаимное положение коленчатого и распределительного валов в моменты открытия и закрытия клапанов

83. Ротор масляной центрифуги приводится во вращение...

1. Реактивными силами, возникающими при вытекании масла под давлением из тангенциально расположенных форсунок
2. Клиноремной передачей от коленчатого вала
3. Зубчатой передачей от коленчатого вала

84. Ротор турбокомпрессора приводится во вращение...

1. За счет энергии отработавших газов
2. За счет энергии поступающего свежего заряда
3. Клиноремной передачей от коленчатого вала
4. Зубчатой передачей от коленчатого вала

89. Пусковые обороты для карбюраторных и газовых двигателей не менее...

1. 60 мин^{-1}
2. 150 мин^{-1}
3. 300 мин^{-1}
4. 500 мин^{-1}

85. Коробка передач трактора или автомобиля служит...

1. Для увеличения крутящего момента двигателя
2. Для уменьшения крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам
3. Для изменения в широком диапазоне крутящего момента, передаваемого от двигателя на ведущие колеса
4. Для уменьшения частоты вращения первичного вала КП.

86. Передаточное число коробки передач – это отношение частот вращения ...

1. Первичного и вторичного валов
2. Вторичного и первичного валов
3. Первичного и промежуточного валов
4. Первичного вала и ведущих колес автомобиля

87. Для чего служит синхронизатор КПП автомобиля?
1. Для фиксации включенной передачи
 2. Для плавного переключения передач на ходу
 3. Для плавного и безударного переключения передач на ходу
 4. Для переключения передачи без применения муфты сцепления
88. Число ступеней коробки передач определяется...
1. Общим количеством передач
 2. Количеством передач переднего хода
 3. Количеством валов
 4. Количеством подвижных шестерен
89. Как называется механизм, передающий крутящий момент между двумя валами под изменяющимся углом?
1. Карданная передача
 2. Дифференциал;
 3. Промежуточная опора с подшипником
 4. Главная передача.
90. Для чего служит дифференциал ведущего моста автомобиля?
1. Для повышения проходимости.
 2. Для распределения крутящего момента между ведущими полуосями
 3. Для повышения маневренности автомобиля.
 4. Для улучшения управляемости автомобиля.
91. Рулевая трапеция в рулевых приводах колесных машин ...
1. Снижает усилие на рулевом колесе автомобиля
 2. Повышает маневренность автомобиля
 3. Способствует стабилизации колес в среднем положении
 4. Дает возможность управляемым колесам поворачиваться на разные углы
92. В каком ответе правильно перечислены основные части рулевого управления?
1. Рулевой механизм и рулевая трапеция
 2. Рулевой механизм и рулевой привод
 3. Рулевой механизм, рулевой привод и управляемые колеса
 4. Рулевой привод и рулевая трапеция.
93. В каком ответе правильно перечислены основные элементы ходовой части?
1. Рама, остов, движитель, подвеска
 2. Остов, движитель, подвеска
 3. Остов, движитель, подвеска, колеса
 4. Рама, подвеска, колеса, рулевое управление.
94. Какая часть легкового автомобиля выполняет функцию остова?
1. Рама
 2. Лонжероны
 3. Кузов
 4. Траверсы.

95. Какая подвеска лучше приспособляется к неровностям дороги?
1. Независимая
 2. Зависимая
 3. Полужесткая
 4. Все типы подвесок хорошо приспособляются к неровностям дороги
96. Что предусмотрено в независимой подвеске автомобиля для уменьшения крена на поворотах?
1. Амортизатор
 2. Стабилизатор поперечной устойчивости
 3. Подрессорник
 4. Шаровая опора.
97. Как подразделяются шины по конструкции?
1. Камерные и бескамерные
 2. Камерные, бескамерные и специальные
 3. Камерные и специальные
 4. Камерные, бескамерные и универсальные.
98. Тормозные механизмы по принципу действия могут быть ...
1. Барабанные и дисковые
 2. Колесные и трансмиссионные
 3. Фрикционные, гидравлические, электрические и компрессорные
 4. Фрикционные и гидравлические
99. По назначению автомобили делят на...
1. Грузовые, легковые и автобусы
 2. Грузовые, легковые, автобусы и специальные
 3. Грузовые, пассажирские и специальные
 4. Грузовые, грузопассажирские и пассажирские
100. Автомобили в зависимости от назначения и выполнения работ делятся на несколько типов. Укажите, в каком ответе более точно названы эти типы.
1. Грузовые, легковые, специальные.
 2. Грузовые и специальные.
 3. Грузовые, пассажирские, спортивные, специальные.
 4. Грузовые, пассажирские, специальные.
101. Если с грузового автомобиля снять двигатель, кузов и кабину (к кабине относятся так же крылья, облицовка и брызговики), то какая часть останется?
1. Ходовая часть.
 2. Трансмиссия.
 3. Шасси.
 4. Рама
102. Как подразделяются шины в зависимости от конструкции?
1. Камерные и бескамерные.

2. Камерные, бескамерные и специальные.
 3. Камерные и специальные.
 4. Камерные, бескамерные и универсальные
103. В зависимости от каких данных классифицируются в нашей стране легковые автомобили?
1. В зависимости от длины кузова.
 2. В зависимости от числа мест.
 3. В зависимости от рабочего объёма двигателя.
 4. В зависимости от массы
104. На основании каких данных определяют класс грузовых и специальных автомобилей?
1. В зависимости от длины кузова.
 2. В зависимости от числа мест.
 3. По приходящейся на каждую ось нагрузке.
 4. По полной массе (т).
105. Как делятся автобусы в зависимости от назначения?
1. Городские и пригородные.
 2. Городские, пригородные, туристические.
 3. Городские, междугородные и специальные.
 4. Городские и междугородные (туристические автобусы составляют отдельную группу).
106. Дайте наиболее точное определение полной массы транспортного средства?
1. Масса транспортного средства в снаряженном состоянии плюс нагрузка.
 2. Фактическая масса транспортного средства.
 3. Масса снаряжённого транспортного средства с грузом и пассажирами, установленная в качестве допустимой технической характеристикой завода-изготовителя.
 4. Масса транспортного средства в снаряженном состоянии плюс нагрузка плюс масса водителя.
107. Кузов автомобиля предназначен для размещения грузов и пассажиров. Из каких частей состоит кузов грузового автомобиля?
1. Платформа.
 2. Кузов-платформа.
 3. Платформа и кабина водителя.
 4. Шасси и кабина водителя.
108. Как оценивается качество дизельного топлива по воспламеняемости?
1. Октановым числом.
 2. Цетановым числом.
 3. Температурой вспышки
 4. Температурой воспламенения

3.4.3 Задачи творческого уровня

109. Какую функцию выполняет гидравлический амортизатор в подвеске автомобиля?
1. Совместно с рессорой воспринимает и гасит удары со стороны дороги
 2. Гасит колебания подрессоренных элементов автомобиля
 3. Ограничивает максимальный прогиб рессоры при ударах
 4. Ограничивает боковой крен кузова при поворотах автомобиля
110. Как называется элемент покрышки, соединяющий протектор с каркасом?
1. Уплотнительный слой
 2. Подушечный слой
 3. Промежуточный слой
 4. Соединительный слой
111. Как нужно соединить источники тока, чтобы при неизменном напряжении получить большую силу тока?
1. Параллельно.
 2. Последовательно.
 3. Смешанно.
 4. Звездой
112. Что обозначает число 75 в маркировке аккумуляторной батареи 6СТ75ЭМ?
1. Число положительных электродов батареи
 2. Число отрицательных электродов батареи
 3. Разрядный ток батареи
 4. Номинальная емкость батареи
113. Каким прибором измеряется плотность электролита в свинцово-кислотных аккумуляторных батареях?
1. Нагрузочной вилкой
 2. Вискозиметром
 3. Денсиметром
 4. Амперметром
114. Во избежание глубокого разряда аккумуляторной батареи продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать...
1. 5 с
 2. 10 с
 3. 15 с
 4. Времени, необходимого для пуска двигателя
115. Повторный пуск двигателя электрическим стартером после первой попытки необходимо проводить не ранее, чем ...
1. 5 с
 2. 15 с
 3. 30 с
 4. 60 с

116. Что означает число 17 в маркировке свечи зажигания А17ДВ?

1. Параметры резьбы на корпусе
2. Длину резьбовой части
3. Калильное число
4. Пробивное напряжение в киловольтах

117. Какие электронные компоненты наиболее широко применяются в качестве переключателей постоянного тока в электронных системах автомобилей?

1. Тиристоры
2. Динисторы
3. Транзисторы
4. Диоды

118. Какой из указанных элементов электронных регуляторов напряжения контролирует напряжение в бортовой сети автомобилей?

1. Диод.
2. Транзистор.
3. Конденсатор.
4. Стабилитрон

119. Электронная система управления стеклоочистителем обеспечивает...

1. автоматическое включение и выключение стеклоочистителя через интервалы времени задаваемые водителем
2. автоматические включения стеклоочистителя при загрязнении лобового стекла
3. автоматическое включение стеклоочистителя при загрязнении лобового стекла и его увлажнении
4. защиту электродвигателя стеклоочистителя от перегрузок

120. Как вы основные функции иммобилайзера?

1. Блокировка системы зажигания и включения звуковой сигнализации при срабатывании датчиков охранной сигнализации
2. Блокировка цепей системы зажигания, пуска и питания по сигналу электронного ключа управляемого владельцем
3. Автоматическая блокировка трансмиссии автомобиля в отсутствие владельца
4. Автоматическая блокировка рулевого управления автомобиля в отсутствие владельца

121. Какая аккумуляторная батарея имеет большее напряжение 6СТ-55, 6СТ75 или 6СТ-90 ?

1. 6СТ-55
2. 6СТ-90
3. 6СТ75
4. Имеют одинаковое напряжение

122. Транзистор был изобретен в

1. 1850 г.
2. 1900 г.

3. 1948 г.
4. 2000 г.

123. Интегральные микросхемы появились в

1. 1723 г.
2. 1958 г.
3. 1980 г.
4. 2003 г.

124. Где впервые на автомобиле были применены электронные компоненты

1. АБС тормозов
2. Зажигание
3. Климат-контроль
4. Освещение

125. Задачей автомобильной электроники является ...

1. Обеспечение систем безопасности
2. Управление двигателем
3. Обеспечение встроенной диагностики
4. Освещение дороги в темное время суток

126. Как и из чего получают минеральные автомобильные масла?

1. Из остатков мазута отстаиванием с последующей отчисткой.
2. Из мазута после отгона из него топливных фракций.
3. Из нефти специальной перегонкой.
4. Из дизельного топлива после отгона из него топливных фракций

127. Какое свойство топлива определяется количеством тепла в калориях, выделяющегося при сгорании единицы топлива?

1. Теплота парообразования.
2. Теплотворная способность.
3. Теплопроводность.
4. Способность к тепловыделению.

128. Как закрываются блоки цилиндров на двигателе КамАЗ-740?

1. Двумя головками из чугуна .
2. Каждый цилиндр имеет отдельную головку, отлитую из алюминиевого сплава.
3. Двумя головками из алюминиевого сплава.
4. Каждый цилиндр имеет отдельную головку, отлитую из чугуна.

129. Какое назначение имеют жалюзи в системе охлаждения?

1. Для ускорения прогрева двигателя при запуске.
2. Для ускорения прогрева двигателя, а во время движения при низких температурах окружающего воздуха для регулирования интенсивности обдува радиатора.
3. Для предотвращения загрязнения сердцевины радиатора.
4. Для предотвращения механического повреждения сердцевины радиатора

130. На какое время допускается включать стартер, чтобы не повредить аккумуляторную батарею?
1. До одной минуты.
 2. До 30 секунд.
 3. До 5 секунд.
 4. До 10 секунд.
 - 5.
131. В каком ответе более точно определено назначение рессоры на автомобиле?
1. Для смягчения ударов, воспринимаемых колесами при движении по неровной дороге.
 2. Для гашения колебания кузова.
 3. Для удержания колес в заданном направлении.
 4. Для исключения боковых колебаний кузова.
132. В каком механизме ходовой части применяется масло АЖ-12Т?
1. В гидроподъемнике.
 2. В амортизаторах.
 3. В гидроусилителе.
 3. Во всех перечисленных устройствах.
133. Какой марки масло применяют для двигателя КамАЗ-740?
1. М8Г₁
 2. М12Г₁
 3. М12Г₂
 4. М12В₂
134. Нормальное давление в главной масляной магистрали двигателя равно...
1. 0,5...1,0 МПа (5...10 кг/см²)
 2. 0,2...0,4 МПа (2...4 кг/см²)
 3. 1...2 МПа (10...20 кг/см²)
 4. 0,02...0,04 МПа (0,2...0,4 кг/см²)
135. С какой целью управляемые колеса автомобиля устанавливаются с развалом и схождение, а шкворни поворотных цапф имеют наклоны?
1. Для обеспечения курсовой устойчивости, легкости поворота и стабилизации управляемых колес
 2. Для обеспечения наименьшего износа деталей рулевого управления
 3. Для обеспечения наименьшего радиуса и минимального времени поворота автомобиля
 4. Для компенсации неточностей изготовления и сборки деталей рулевого управления и переднего моста
136. Схождение управляемых колес измеряется в...
1. Миллиметрах
 2. Градусах
 3. Радианах
 4. Метрах

137. Чем отличаются радиальные и диагональные шины?
1. Существенных отличий между радиальной и диагональной шинами нет
 2. В диагональной шине нити корда в соседних слоях каркаса перекрещиваются, а в радиальной параллельны и соединяют борта шины по кратчайшему расстоянию
 3. Диагональная шина имеет более глубокий рисунок протектора, чем радиальная
 4. Диагональная шина имеет более высокую грузоподъемность и пробег по сравнению с радиальной
138. С какой остаточной глубиной рисунка протектора допускаются к эксплуатации шины грузовых автомобилей?
1. Не менее 2 мм
 2. Не менее 1,6 мм
 3. Не менее 1 мм
 4. Не менее 2,6 мм.
139. Расшифруйте обозначение шины 240-508 P/(8,25-20)
1. Ширина профиля 240 мм или 8,25 дюймов. Посадочный диаметр 508 мм или 20 дюймов. Радиальная
 2. Высота профиля 240 мм или 8,25 дюймов. Внешний диаметр 508 мм или 20 дюймов. Реверсивный рисунок протектора
 3. Требуемая ширина обода 240 мм (8,25 дюймов). Требуемый диаметр обода по монтажному ручью 508 мм (20 дюймов). Арочная
 4. Ширина профиля 240 мм. Посадочный диаметр 508 мм. Нормальное внутреннее давление 8,25 кг/см². Максимальная грузоподъемность 20 кН.
Изготовитель – Рязанский шинный завод
140. Какой тип тормозного привода обеспечивает наименьшее время срабатывания тормозов?
1. Механический
 2. Пневматический
 3. Гидравлический
 4. Пневмогидравлический
141. Клиренс (наименьший дорожный просвет) тягово-транспортной машины - это ...
1. Расстояние от корпуса заднего (переднего) моста до опорной поверхности при полностью груженной машине
 2. Расстояние от низшей точки машины до опорной поверхности при полностью груженной машине
 3. Расстояние от корпуса заднего (переднего) моста до опорной поверхности при порожней машине
 4. Расстояние от низшей точки машины до опорной поверхности при порожней машине
142. Показатель оценки динамичности автомобиля при накате называется ..
1. Эластичность
 2. Замедление

3. Выбег
 4. Свободный пробег
143. Максимальная тормозная сила при торможении автомобиля зависит от...
1. Конструкции тормозного привода
 2. Конструкции тормоза
 3. От износа тормозных накладок
 4. От силы сцепления шины с дорогой
144. Основным показателем проходимости автомобиля по дорогам с мягким покрытием является...
1. Давление колес на дорогу
 2. Распределение веса автомобиля по осям
 3. Дорожный просвет
 4. Клиренс
145. Расчет эксплуатационной мощности автомобильного двигателя производят с учетом движения ...
1. Полностью груженого автомобиля
 2. С установившейся максимальной скоростью в заданных дорожных условиях
 3. Полностью груженого автомобиля с установившейся максимальной скоростью
 4. Полностью груженого автомобиля с максимальной скоростью в заданных дорожных условиях
146. Динамической характеристикой называется:
1. Графическое изображение динамического фактора от касательной силы тяги
 2. Графическое изображение динамического фактора от скорости движения
 3. Графическое изображение касательной силы тяги от скорости движения
 4. Графическое изображение крюкового усилия от динамического фактора
147. Линейные перемещения автомобиля относительно вертикальной оси называются
1. Подпрыгивание
 2. Галопирование
 3. Подергивание
 4. Шатание
148. Топливо-экономическая характеристика автомобиля – это зависимость путевого расхода топлива от...
1. Скорости движения автомобиля
 2. Полной массы автомобиля
 3. Динамического фактора
 4. Часового пробега автомобиля
149. Применяемые для снижения токсичности отработавших газов каталитические нейтрализаторы подразделяют на...
1. Термические и химические
 2. Окислительные, восстановительные и трехкомпонентные

3. Окислительные и восстановительные
4. Термические, окислительные и восстановительные

150. Для каких двигателей рекомендуется применять масло М-8Б₁?

1. КамАЗ-740.
2. ВАЗ.
3. ЗИЛ-130 и ЗМЗ-53.
4. УМЗ-412

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации»

»

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	80-100 баллов
Зачтено	60-79 баллов
Зачтено	45-59
Не зачтено	менее 45%

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачет выставляется без опроса студентов по результатам, рефератов, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на лекционных занятиях. **Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.**

Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме. **Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.**

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- содержание материала раскрыто полностью;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;

- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Не зачтено (менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Оценка результатов реферата (доклада):

Ожидаемые результаты:

- знание основных терминов, определений и хронологии автомобилестроения;
- умение оценивать тенденции развития технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при

перевозках грузов и пассажиров; анализировать технический уровень автомобилей в соответствии с уровнем научных достижений соответствующего периода;

- владение информацией о тенденциях развития конструкций автомобилей в мире, навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов

Критерии оценки:

- 1) информационная достаточность;
- 2) соответствие материала теме и плану;
- 3) стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат);
- 4) наличие выраженной собственной позиции;
- 5) адекватность и количество выбранных источников (7-15);
- 6) владение материалом.

Пороги оценок:

13-15 баллов соответствует высокому уровню, выставляется студенту, если он проявил высокий уровень самостоятельности в подготовке реферата (доклада); исследование имеет заранее заданную и логичную структуру; раскрыта проблема предмета исследования; приведен обзор научных взглядов на решение проблемы; представлены направления решения исследуемой проблемы.

10-12 балла соответствует продвинутому уровню, выставляется студенту, если он проявил достаточный уровень самостоятельности в подготовке реферата (доклада); исследование имеет логичную структуру; раскрыта проблема предмета исследования; представлены направления решения исследуемой проблемы.

7-9 баллов соответствует пороговому уровню, выставляется студенту, если он проявил недостаточный уровень самостоятельности в подготовке реферата (доклада); исследование выдержано по структуре, но отсутствуют обзор научных взглядов на решение проблемы и направлений ее решения.

0 баллов выставляется, если студент в подготовке реферата (доклада) полностью заимствовал материалы из внешних источников и не показывает знаний по проблематике реферата (доклада).

Оценка результатов тестирования (рубежный контроль):

Ожидаемые результаты:

- знание терминов и определений;
- знание конструкции элементов топливной аппаратуры;
- знание технических средств, для сервиса топливной аппаратуры;
- знание регулировочных параметров топливной аппаратуры
- знание методики испытаний топливной аппаратуры.

Критерии оценки:

- 1) соответствие правильным ответам;
- 2) наличие навыков самостоятельной работы;
- 3) способность использовать полученные знания при решении конкретных ситуаций.

Пороги оценок:

Тестовые задания комплектуются из 30 вопросов, общая сумма возможных баллов соответствует 15-ти. Каждый правильный ответ означает присвоение 0,5 балла.

Общая сумма баллов соответствует оценке результатов тестирования.

13-15 баллов соответствует высокому уровню, тест выполнен в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал самостоятельно, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Тест оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

10-12 баллов соответствует продвинутому уровню, тест выполнен самостоятельно. Допущены неточности и/или неправильные ответы не более 30%

7-9 баллов соответствует пороговому уровню, тест выполнен с превышением отведенного времени. Студент показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднения при выполнении тестовых заданий. Допущены неточности и/или неправильные ответы не превышающие 50%

Менее 6 баллов соответствует низкому уровню, тест выполнен с превышением отведенного времени, нарушена самостоятельность подготовки, студент показывает низкое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Допущены неправильные ответы более 50%.

РЕЦЕНЗИЯ
НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Дисциплина - «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации»

Направление подготовки - 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ОПОП	Соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-7
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	100
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствует
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ОПОП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	- интерактивные лекции
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что вышеуказанная рабочая учебная программа соответствует указанному направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Рецензент:

Кандидат технических наук,
доцент

 А.В. Чихранов

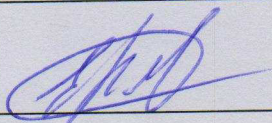
Лист переутверждения программы

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № <u>9</u> от <u>7.04.2016</u> г. Зав. кафедрой <u>[подпись]</u> <u>А.С. Александров</u>	Протокол № <u>12</u> от <u>08.04.2016</u> г. Председатель методической комиссии ИТФ <u>[подпись]</u> <u>В.Н. Васильев</u>
Протокол № <u>11</u> от <u>25.06.2016</u> г. Зав. кафедрой <u>[подпись]</u> <u>А.С. Александров</u>	Протокол № <u>14</u> от <u>28.06.2016</u> г. Председатель методической комиссии ИТФ <u>[подпись]</u> <u>В.Н. Васильев</u>

Лист регистрации изменений в рабочую программу

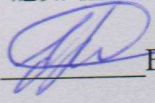
Изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
<p>Технологический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина» (сокращенное – Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА) переименован в Технологический институт – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (сокращенное – Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ)</p>	<p>Приказы МСХ РФ «О переименовании » № 271 от 01.06.2017 г., «О внесении изменений в Устав» от 13.06.2017г. № 200-у</p>	<p>Протокол № 10 от 29.06.2017</p>	

И.о. зав. кафедрой _____



к.т.н., доцент Ротанов Е.Г.

Лист переутверждения

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № 10 от «29» июня 2017 г. И.о.зав. кафедрой  Е.Г. Ротанов	Протокол № __ от «__» _____ 2017 г. Председатель метод. комиссии
Протокол № _ от «_» _____ г. Зав. кафедрой _____ С.Н. Петряков	Протокол № _ от «_» _____ г. Председатель метод. комиссии _____ .
Протокол № _ от «_» _____ г. Зав. кафедрой _____ С.Н. Петряков	Протокол № _ от «_» _____ г. Председатель метод. комиссии _____