

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

Должность: и.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 17.03.2025 16:14:48

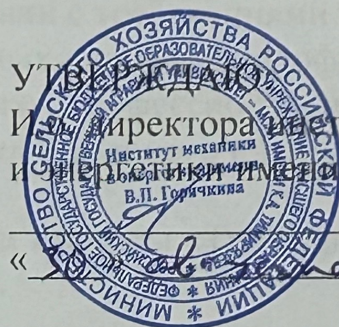
Уникальный идентификатор документа:

3097687b58517e6e17027e8e64c815ba3b014



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра «Тракторы и автомобили»



И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина
А.Г. Арженовский
«17» марта 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.05 «РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
АВТОМОБИЛИЗАЦИИ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: **23.03.01** – Технология транспортных процессов

Направленность: Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Составители: Егоров Роман Николаевич, к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» августа 2024 года

Рецензент: Дидманидзе Р. Н., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«28» августа 2024 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.01 – Технология транспортных процессов, профессионального стандарта 31.018 «Логист автомобилестроения», профессионального стандарта 40.049 «Специалист по логистике на транспорте» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили», протокол № 1-24/25 от 29 августа 2024 года.

Заведующий кафедрой

«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,
академик РАН, д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» августа 2024 года

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института механики и энергетики
имени В.П. Горячкина Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Протокол № 1 от 29 августа 2024 года.

Зав. выпускающей кафедрой

«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,
академик РАН, д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30» августа 2024 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Сидорова А.А.

(подпись)

Содержание

	Стр.
Аннотация.....	4
1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в учебном процессе.....	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ.....	5
4.2. Содержание дисциплины.....	8
4.3. Лекции и практические занятия.....	11
4.4. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины....	15
5. Образовательные технологии.....	15
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	16
6.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	17
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания	21
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	22
7.1. Основная литература.....	22
7.2. Дополнительная литература.....	22
7.3. Нормативно-правовые акты.....	33
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	23
8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	23
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	23
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины	24
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине	26

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 «Развитие и современное состояние автомобилизации»
для подготовки бакалавров по направлению 23.03.01 – Технология транспортных процессов, направленности «Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта»

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с основами знаний в области создания и развития автомобилестроения в рамках мировой автомобилизации; анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; организовывать рациональное взаимодействие различных видов транспорта в единой транспортной системе.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки **23.03.01** – Технология транспортных процессов.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5.

Краткое содержание дисциплины: Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании. Самодвижущиеся повозки. Поиски двигателя. Первые поршневые машины принципиально новые транспортные средства своего времени. Создание первых транспортных поршневых ДВС. Взаимозаменяемость в автомобилестроении начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Техноэксплуатационные показатели автомобилей начала XX века. «Золотой век» развития автомобилестроения. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем. Особенности зарубежного и отечественного автомобилестроения. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей и автобусов. Специализированные автомобили и особенности их компоновки и оснащения в зависимости от перевозимого груза. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения.

Общая трудоемкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 72/4 часов, 2 зачетные единицы.

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

1. Цели освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины: ознакомить студентов с основами знаний в области создания и развития автомобилестроения в рамках мировой автомобилизации; анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем; применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; организовывать рациональное взаимодействие различных видов транспорта в единой транспортной системе.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Развитие и современное состояние автомобилизации» включена в блок вариативных дисциплин. Дисциплина «Развитие и современное состояние автомобилизации» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по профилю подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Поскольку дисциплина осваивается на первом курсе в первом семестре предшествующих дисциплин, на которых непосредственно базируется дисциплина «Общий курс транспорта» не предусмотрено.

Дисциплина «Развитие и современное состояние автомобилизации» является основополагающей для изучения таких дисциплин как: подвижной состав автомобильного транспорта, основы логистики, стратегическое планирование автомобильных перевозок, цифровое моделирование транспортных процессов, теория транспортных процессов и систем, транспортная логистика, грузоведение, транспортное обеспечение технологических процессов в АПК, основы транспортно-экспедиторского обслуживания, грузовые перевозки, международные перевозки.

Особенностью дисциплины является приобретение знаний в области тенденций создания и развития образцов автомобильной техники в рамках мировой автомобилизации и отечественного автомобилестроения.

Рабочая программа дисциплины «Развитие и современное состояние автомобилизации» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа в том числе практическая подготовка 4 часа), их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
3.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	свои возможности и ресурсный потенциал, методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов, цифровые инструменты планирования личных ресурсов (Any.do, Todoist, Мои дела: планировщик задач, ЛидерТаск, Microsoft To-Do, Google Календарь и другие, в том числе устанавливаемых на личных мобильных устройствах)	планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с использованием цифровых инструментов планирования личных ресурсов (Any.do, Todoist, Мои дела: планировщик задач, ЛидерТаск, Microsoft To-Do, Google Календарь и другие, в том числе устанавливаемых на личных мобильных устройствах)	технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента, несколькими методами решения конкретной задачи с использованием цифровых инструментов планирования личных ресурсов (Any.do, Todoist, Мои дела: планировщик задач, ЛидерТаск, Microsoft To-Do, Google Календарь и другие, в том числе устанавливаемых на личных мобильных устройствах)
			УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	требования рынка труда, цифровые онлайн-ресурсы, содержащие информацию о рынке (Superjob.ru, Зарплата.ру, HH.ru, Работа.ру, Карьерист.ру и др.)	приспосабливаться к рынку труда на основе информации из цифровых онлайн-ресурсов, содержащих информацию о рынке (Superjob.ru, Зарплата.ру, HH.ru, Работа.ру, Карьерист.ру и др.)	информацией об изменениях на рынке труда на основе данных из цифровых онлайн-ресурсов, содержащих информацию о рынке (Superjob.ru, Зарплата.ру, HH.ru, Работа.ру, Карьерист.ру и др.)
			УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы	возможные этапы карьерного роста	использовать свои знания для достижения карьерного роста	законными методами достижения поставленных целей

			развития деятельности и требований рынка труда			
			УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	приемы демонстрации интереса к учебе, имеющиеся в университете возможности для учебы, включая учебные и лабораторные пространства, цифровые инструменты повышающие информативность учебного процесса (например, «Virtual Test Drive» от MSCSoftware), симулятора «Engine Management Simulator» от Electude и др.	перечень возможностей, предоставляемых университетом для освоения материала учебных дисциплин в том числе цифровые инструменты повышающие информативность учебного процесса (например, «Virtual Test Drive» от MSCSoftware), симулятора «Engine Management Simulator» от Electude и др.	навыками демонстрации интереса к учебе, опытом использования материалов, предоставляемых университетом для освоения материала учебных дисциплин в том числе цифровые инструменты повышающие информативность учебного процесса («Virtual Test Drive» от MSCSoftware), симулятора «Engine Management Simulator» от Electude и др.
	ПКос-7	Способен организовать эксплуатацию автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических комплексов в организации	ПКос-7.5 Оценка влияния природных, производственных и эксплуатационных факторов на эффективность эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин и разработка мероприятий по ее обеспечению	природные и производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав транспортных и транспортно-технологических машин, методы анализа и решения проблем, связанных с эффективностью эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, программы учета эффективности подвижного состава предприятия («1С: управление автотранспортом» и аналоги)	анализировать проблемы и причины несвоевременного выполнения работ технического обслуживания и ремонта, принимать корректирующие меры в случае отклонения реализуемых технологических процессов от разработанных планов, определять потребность в эксплуатируемого парка в эксплуатационных материалах и средствах транспортирования и заправки, в том числе с использованием цифровых программных продуктов («1С: управление автотранспортом» и аналогов)	опытом анализа природных и производственных факторов, и их вкладом в определение качественного и количественного состава транспортных и транспортно-технологических машин, оценки конструктивных особенностей машин на эффективность технологических решений по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, навыком работы в цифровых программных продуктах («1С: управление автотранспортом» и аналогами)

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в 1 семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	всего / в том числе практи- ческая подготовка
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4
1. Контактная работа:	32,25/4
Аудиторная работа	32,25/4
<i>в том числе:</i>	
лекции (Л)	16
практические занятия (ПЗ)	16/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,75
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (про- работка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю)	30,75
Подготовка к зачету (контроль)	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудитор ная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
Раздел 1. Предыстория создания автомобиля. Начальный период развития					
Тема 1. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.	8	2	2	-	4
Тема 2. Самодвижущиеся повозки. Поиски двига- теля. Первые поршневые машины принципиально новые транспортные средства своего времени	7	2	2	-	3
Тема 3. Создание первых транспортных поршневых ДВС. Взаимозаменяемость в автомобилестроении начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Техничко- эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века.	8	2	2	-	4
Раздел 2. Современное автомобилестроение					
Тема 4. «Золотой век» развития автомобилестроения. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем.	8	2	2	-	4
Тема 5. Особенности зарубежного и отечественного автомобилестроения.	8	2	2	-	4
Тема 6. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей и автобусов.	8/2	2	2/2	-	4
Тема 7. Специализированные автомобили и особенности их компоновки и оснащения в зависимости от перевозимого груза.	8/2	2	2/2	-	4
Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники					
Тема 8. Главные проблемы, требующие решения:	8,75	2	2	-	4,75

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения					
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	9	-	-	-	9
Всего за семестр	72/4	16	16/4	0,25	39,75
Итого по дисциплине	72/4	16	16/4	0,25	39,75

* из них практическая подготовка

Раздел 1. Предыстория создания автомобиля. Начальный период развития.

Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фэзтон, кабриолет, ландо, седан).

Самодвижущиеся повозки.

Поиски двигателя. Первые поршневые машины принципиально новые транспортные средства 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.).

Создание первых транспортных поршневых ДВС. Виды газообразного и жидкого топлива. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто Рассмотрение четырехтактного цикла работы двигателя. Сравнительные характеристики двухтактного и четырехтактного циклов работы двигателя.

Появление взаимозаменяемости в автомобилестроении начала XX века из других отраслей промышленности и техники. Техничко-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей.

Раздел 2. Современное автомобилестроение.

«Золотой век» развития автомобилестроения. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации

Особенности направлений американского и европейского, автомобилестроение в Японии, Корее и Китае. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля: меры активной и пассивной безопасности; упрощение процесса управления автомобилем. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей.

Массовый переход к «двухобъемному» кузову легковых автомобилей; первые «однообъемные» модели. 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.

Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей. Современные автобусы. Распространение прицепных и полуприцепных автопоездов. Разделение грузовых автомобилей на городские и магистральные.

Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники.

Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. Альтернативные виды топлива.

4.3 Лекции и практические занятия

В рамках изучения дисциплины «Развитие и современное состояние автомобилизации» предусмотрено проведение лекционных и практических занятий в которых рассматриваются

прикладные вопросы, связанные с использованием технологического оборудования в рамках информационных систем автотранспортных предприятий.

Таблица 4

Содержание лекционных, практических занятий и контрольных мероприятий

№ темы	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
Раздел 1. Предыстория создания автомобиля. Начальный период развития				6
Тема 1. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.	Лекция № 1 «Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта».	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	дискуссия	2
	Практическое занятие № 1 «Типы и назначение автомобилей».	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос	2
Тема 2. Самодвижущиеся повозки. Поиски двигателя. Первые поршневые машины принципиально новые транспортные средства своего времени	Лекция № 2. «Самодвижущиеся повозки и поршневые машины»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5		2
	Практическое занятие № 2. «Классическая» автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик за счет применения водогрейного котла и «автомобильных» механизмов»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос	2
Тема 3. Создание первых транспортных поршневых ДВС. Взаимозаменяемость в автомобилестроении начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Техноэксплуатационные показатели автомобилей начала XX века	Лекция № 3. «Создание первых транспортных поршневых ДВС»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5		2
	Практическое занятие № 3. «Взаимозаменяемость в автомобилестроении и расширение практической сферы применения автомобиля»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос	2
Раздел 2. Современное автомобилестроение				8
Тема 4. «Золотой век» развития автомобилестроения. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем.	Лекция № 4. «Золотой век» развития автомобилестроения. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5		2
	Практическое занятие № 4 «Повышение интереса к вопросам конструктивной	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3;	устный опрос	2

№ темы	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
	безопасности и системам сигнализации»	УК-6.5; ПКос-7.5		
Тема 5. Особенности зарубежного и отечественного автомобилестроения	Лекция № 5 «Особенности зарубежного и отечественного автомобилестроения»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5		2
	Практическое занятие № 5 «Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля, меры активной и пассивной безопасности, упрощение процесса управления автомобилем, способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей, единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос	2
Тема 6. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей и автобусов	Лекция № 6 «Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5		2
	Практическое занятие № 6 (практическая подготовка) «Требования к компоновке грузового автомобиля и автобуса в зависимости от назначения. Цифровые средства визуализации («Virtual Test Drive», «Engine Management Simulator» и др.)»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос, деловая игра	2/2
Тема 7. Специализированные автомобили и особенности их компоновки и оснащения в зависимости от перевозимого груза	Лекция № 7 «Способы обеспечения сохранности грузов и ускорения погрузочно-разгрузочных операций»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5		2
	Практическое занятие № 7 (практическая подготовка) «Требования к компоновке и надстройке грузового специализированного автомобиля в зависимости от назначения и перевозимого груза. Цифровые средства визуализации («Virtual Test Drive», «Engine Management Simulator» и др.)»	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос, деловая игра	2/2

№ темы	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники				4
Тема 8. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения	Лекция № 8. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	дискуссия	2
	Практическое занятие № 8. «Перспективные транспортные средства и цифровые инструменты разработки и испытаний («Virtual Test Drive», «Engine Management Simulator» и др.)».	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5	устный опрос, деловая игра	2

* из них практическая подготовка

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Описание вопросов, предлагаемых студентам для самостоятельного обучения представлено в таблице 5.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

	№ темы	
Раздел 1. Предыстория создания автомобиля. Начальный период развития		
1	Тема 1. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.	Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)
2	Тема 2. Самодвижущиеся повозки. Поиски двигателя. Первые поршневые машины принципиально новые транспортные средства своего времени	Виды самодвижущихся повозок. «Классическая» автомобильная компоновка. (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)
3	Тема 3. Создание первых транспортных поршневых ДВС. Взаимозаменяемость в автомобилестроении начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Техно-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX века	Рассмотрение четырехтактного цикла работы двигателя. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей. (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)
Раздел 2. Современное автомобилестроение		
6	Тема 4. «Золотой век» развития автомобилестроения. Дальнейшее усовершенствование механизмов и систем.	Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)
7	Тема 5. Особенности зарубежного и отечественного автомобилестроения.	Единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)
8	Тема 6. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей и автобусов.	Разделение грузовых автомобилей на городские и магистральные (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)

№ темы		
9	Тема 7. Специализированные автомобили и особенности их компоновки и оснащения в зависимости от перевозимого груза	Основные проблемы и задачи, связанные с перевозками грузов различного назначения и агрегатного состояния (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)
Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники		
10	Тема 8. Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения	Альтернативные виды топлива. Электромобили. (УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.5; ПКос-7.5)

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Развитие и современное состояние автомобилизации» в совокупности с традиционной (объяснительно-иллюстративной) технологией обучения используются элементы современных технологий.

Для организации процесса освоения студентами дисциплины используются следующие формы теоретического и практического обучения, соответствующие традиционной (объяснительно-иллюстративной) и современной (проблемного обучения) технологиям:

- основные формы теоретического обучения: лекции, лекции-дискуссии, индивидуальные консультации;
- основные формы практического обучения: практические занятия, включающие практическую подготовку, деловые игры;
- дополнительные формы организации обучения: самостоятельная работа студентов.

В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями руководства и кадровых служб российских компаний, осуществляющих коммерческую и техническую эксплуатацию автомобильных транспортных средств предприятий и индивидуальных собственников.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта	Л	лекция -дискуссия (проблемное обучение)
2.	Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения	Л	лекция -дискуссия (проблемное обучение)
3	Требования к компоновке грузового автомобиля и автобуса в зависимости от назначения. Цифровые средства визуализации («Virtual Test Drive», «Engine Management Simulator» и др.)	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)
4	Требования к компоновке и надстройке грузового специализированного автомобиля в зависимости от назначения и перевозимого груза. Цифровые средства визуализации («Virtual Test Drive», «Engine Management Simulator» и др.)	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)
5	Перспективные транспортные средства и цифровые инструменты разработки и испытаний («Virtual Test Drive», «Engine Management Simulator» и др.)	ПЗ	деловая игра (проблемное обучение)

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль знаний студентов в рамках дисциплины «Развитие и современное состояние автомобилизации» может представлять собой: устный опрос (групповой или индивидуальный).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. При сессионном же промежуточном мониторинге акцент делается на подведении итогов работы студента в семестре или за год. При этом знания и умения студента не обязательно подвергаются контролю заново; промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля. В рамках каждого из данных типов контроля (аттестации) могут быть задействованы разные виды контроля. Основным видом контроля является устный опрос.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Формой промежуточной аттестации является зачет.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

В рамках обучения по дисциплине «Развитие и современное состояние автомобилизации» отдельно контролируемых форм самостоятельной работы не предусмотрено.

Перечень вопросов выносимых на текущую аттестацию (устный опрос):

Раздел 1. Предыстория создания автомобиля. Начальный период развития.

В каком веке появились рессоры?

Что означали седан, купе, ландо, фиакр и кабриолет в «каретные времена»?

В каком году была создана первая паровая машина?

В каком году была изобретена первая повозка Николя Жозефа Куньо?

Принцип работы павозки Николя Жозефа Куньо?

Кто получил первые патенты на газовые ДВС?

Разработки Готлиба Даймлера и Вильгельма Майбаха??

Изобретения Карла Бенца?

Разработка Рудольфа Дизеля?

Когда появились первые дизельные двигатели?

Работа Генри Форда?

Что производил Генри Мартин Лилланд?

Развитие компании «Дженерал Мотр»

Развитие фирмы «Крайслер»

Назовите разработки Этторе Бугатти.

Какой автомобиль создал Ф. Порше?

Раздел 2. Современное автомобилестроение.

Назовите основные этапы развития ДВС?

К чему привел чрезмерный рост автомобилей в XX веке?

Какие меры предпринимались по борьбе с отрицательными последствиями массовой автомобилизации?

Назовите основные отличия американского и европейского автомобилестроения?

Назовите первые автомобили Японии.

С какого периода начали активно использовать меры активной и пассивной безопасности в автомобилестроении?

Назовите методы снижения токсичности выхлопа двигателей?

Что представляют «двухобъемные» модели?

Как выглядят «однообъемные» модели?

С какого периода стала устанавливаться независимая подвеска на автомобиль?

Назовите основные требования к автомобилям по международному стандарту безопасности.

Назовите виды грузовых автомобилей?

В чем отличие прицепных от полуприцепных автопоездов?

Чем отличаются грузовые автомобили магистральные от городских?

Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники.

Назовите современные проблемы автомобилизации?

Назовите основные пути решения современной автомобилизации?

Меры безопасности, применяемые на автомобильном транспорте в современных условиях.

Примерный перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет) включает следующие:

1. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания. История, перспективы развития, проблемы, перспективы.
2. Признанные в мире изобретатели автомобиля и их автомобили.
3. Первые автомобили Западной Европы и США.
4. Начало промышленного производства автомобилей в Западной Европе и США.
5. Первые отечественные автомобили России (1896–1905 гг.).
6. Начало промышленного производства автомобилей в России (1905–1917 гг.).
7. Вклад русских изобретателей, инженеров и ученых в развитие мирового автомобилестроения.
8. Становление Советской автомобильной промышленности (1924–1930 гг.).
9. Развитие автомобилестроительной отрасли СССР (1930–1941 гг.).
10. Роль автомобильного транспорта в народно-хозяйственном комплексе России.
11. Автомобилестроение в СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.).
12. Поставки автомобилей по «ленд-лизу».
13. Роль автомобильного транспорта в обороне Ленинграда (1941–1944 гг.).
14. История развития пассажирского автомобильного транспорта в Санкт-Петербурге.
15. Автомобильный транспорт Вооруженных Сил России. История. Современность. Перспективы.
16. Современное состояние автомобильного транспорта России. Перспективы. Проблемы.
17. Автомобилестроение в послевоенные годы (1945–1955 гг.).
18. Развитие автомобилестроительной отрасли СССР (1956–1970 гг.).
19. Автомобильный завод им. Лихачева (ЗИЛ). История. Автомобильная продукция. Доля в отечественном производстве.
20. Горьковский автомобильный завод (ГАЗ). История. Автомобильная продукция. Доля в отечественном производстве.
21. Камский автомобильный завод (КамАЗ). История. Автомобильная продукция. Доля в отечественном производстве.
22. Волжский автомобильный завод. История. Автомобильная продукция. Доля в отечественном производстве.
23. Уральский автомобильный завод (УралАЗ). История. Автомобильная продукция. Доля в отечественном производстве.
24. Ульяновский автомобильный завод (УАЗ). История. Автомобильная продукция. Доля в отечественном производстве.
25. Общественные организации автомобильного транспорта России (ассоциации, союзы). Их роль в совершенствовании автотранспортной отрасли.
26. Автобустроительные предприятия России. История. Продукция.
27. Новые энергетические установки автомобилей.
28. Альтернативные топлива для автомобильных двигателей.

29. Автомобилестроение в США.
30. Автомобилестроение в Зап. Европе.
31. Автомобилестроение в Японии.
32. Автомобилестроение в Китае.
33. Автомобилестроение в Южной Корее.

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Развитие и современное состояние автомобилизации» является зачет. Критерии выставления оценок во время зачета представлены в таблице 8.

Таблица 8

Критерии выставления оценок на зачете

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	оценку «зачтено» заслуживает студент, глубоко и прочно освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, излагающий его исчерпывающе, последовательно, системно и логически стройно. Студент, выполнивший и защитивший реферат на высоком качественном уровне; справляется вопросами и другими видами применения знаний; при изложении материала владеет терминологией и символикой изучаемой дисциплины; показывает разносторонние знания основной и дополнительной литературы; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы, а также студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал только по обязательному минимуму содержания предмета. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на достаточном уровне и выше
Не зачтено	оценку «не зачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; не показал правильного понимания существа экзаменационных вопросов; не знает значительной части основного материала; допускает принципиальные ошибки при ответах на вопросы. Студент, не выполнивший и не защитивший реферат; основная литература по проблемам курса не усвоена, практические навыки не сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Автомобильные перевозки: учебник. (под. ред. проф. Дидманидзе О.Н.). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 564 с. (20 экз.)
2. Дидманидзе О.Н., Есеновский-Лашков Ю.К., Пильщиков В.Л. Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта автомобилей агропромышленного комплекса. Учебник. – М.: УМЦ «ТРИАДА», 2005. – 230 с. (48 экз.)
3. Горев, А. Э. Грузовые автомобильные перевозки / А. Э. Горев. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 288 с. (42 экз.)
4. Галактионова, Е.С. Развитие и современное состояние автомобилизации: учебное пособие / Е.С. Галактионова. — Омск: СибАДИ, 2020. — 114 с.— Текст : электронный // Лань : электрон-

но-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163761> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Буянкин, А. В. Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта и погрузо-разгрузочные средства: учебное пособие / А. В. Буянкин, Ю. Е. Воронов. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-00137-202-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163558> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Устройство автомобиля: учебно-методическое пособие / составители С. И. Головин [и др.]. — Орел: ОрелГАУ. — Часть 1 : Подвижной состав автомобильного транспорта — 2018. — 34 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118839> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов / Т.Д. Дзюценидзе, А.Г. Левшин. — М.: ЗАО «Металлургиздат», 2010. — 206 с. (11 экз.)
4. Беднарский, В. Экологическая безопасность при эксплуатации транспортных и технологических машин : учебное пособие / В. Беднарский, Д. В. Лайко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 230 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133411> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Михайлов, О. А. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие / О. А. Михайлов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 48 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152545> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Петров, А.И. Город. Транспорт. Внешняя среда. Устойчивость общественного транспорта в условиях неблагоприятного воздействия внешней среды: монография / А.И. Петров. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 356 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55443> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
7. Цифровая экономика и реиндустриализация производства : учебное пособие : в 2 частях / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян, Е. Г. Семенова, М. С. Смирнова. — Санкт-Петербург: ГУАП, 2019 — Часть 1: Развитие цифровой экономики и технологии реиндустриализации — 2019. — 253 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165246> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Рындина, С. В. Цифровая трансформация бизнеса: использование аналитики на основе больших данных : учебное пособие / С. В. Рындина. — Пенза: ПГУ, 2019. — 182 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162301> (дата обращения: 26.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7.3 Нормативные правовые акты

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года (с изменениями на 16 февраля 2018 года)
2. ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. (с изменением № 1 от 02 июля 2003 года) — М.: Стандартинформ, 2011. — 22 с.
3. ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Термины и определения. — М.: Стандартинформ, 2016. — 23 с.

4. Правила ЕЭК ООН, устанавливающие технические требования применительно к транспортным средствам категорий М, N, L, О (актуальные редакции).
5. ГОСТ Р 52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»
6. ГОСТ Р 54942-2012 «Газобаллонные автомобили с искровыми двигателями. Выбросы вредных (загрязняющих) веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для самостоятельной работы по дисциплине «Развитие и современное состояние автомобилизации» используются методические рекомендации.

Коротких Ю.С. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Развитие и современное состояние автомобилизации». – М.: ООО «Автограф», 2019. – 6 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для проведения аудиторных занятий, а также самостоятельной работы, включая участие в онлайн-симуляциях, в рамках дисциплины «Развитие и современное состояние автомобилизации» можно использовать учебные и справочные ресурсы, размещенные в сети Интернет:

<http://www.library.timacad.ru> (открытый доступ)
<http://znanium.com/bookread> (открытый доступ)
<https://e.lanbook.com/book> (открытый доступ)
<http://www.zr.ru> (открытый доступ)
<http://www.autostat.info> (открытый доступ)
<https://dokipedia.ru> (открытый доступ)
<http://docs.cntd.ru> (открытый доступ)
<http://www.mssoftware.com> _/(для зарегистрированных пользователей)
<https://simulator.electude.com> (для зарегистрированных пользователей)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальных требований к программному обеспечению учебного процесса не предусмотрено. При проведении различных практических занятий и самостоятельной работы достаточно возможностей типовых программ, поставляемых вместе с компьютерной техникой (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel и другие), а также стандартных Internet-браузеров), а также стандартных Internet-браузеров), рекомендуется использование возможностей специализированных программ «1С: Управление автотранспортом», «Virtual Test Drive» от MSCSoftware», симулятора «Engine Management Simulator» от Electude.

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы
1	Раздел 1. Предыстория создания автомобиля. Начальный период развития	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Контрольные Коммуникационные
2	Раздел 2. Современное автомобилестроение.	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom Virtual Test Drive от MSCSoftware Engine Management Simulator	Оформительская Презентация Контрольные Коммуникационные Прикладная Симулятор работы двигателя

		1С: Управление автотранспортом	Прикладная
3	Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom Virtual Test Drive от MSCSoftware Engine Management Simulator	Оформительская Презентация Контрольные Коммуникационные Прикладная Симулятор работы двигателя

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Сведения о необходимом технологическом оборудовании и специализированных аудиториях приведены в таблице 10.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием (26/232)	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Доска аудиторная 3-х элем. - 1 шт., Комплект стендов по устройству легкового автомобиля - 1 шт., Проектор - 1 шт., Световое оборудование базовый комплект «Дорожные знаки», -1 шт., Стенд системы управления - 1 шт., Стенд схема газобалон. устан. автомоб. - 1 шт., Стол компьютерный - 1 шт., Экран - 1 шт., Экран на штативе - 1 шт., Стулья - 75 шт., Стол ученический 2-х местный - 38 шт., Стол, стул преподавателя -1 шт.
Компьютерный класс (26/228а)	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы Видеомагнитофон - 1 шт., Видеопроектор BE - 1 шт.; Доска аудиторная ДН-38 - 1 шт.; Журнальный стол - 1 шт.; Доска настенная 3-элементная - 1 шт.; Компьютер в комплекте - 1 шт. *; Компьютер - 10 шт.*; Кресло офисное. - 1 шт., Монитор-1 шт., Монитор ЖК LG - 12 шт. *; Монитор YAMA - 1 шт.; Стол эргономичный - 1 шт., Телевизор 5695 - 1 шт.; Стулья - 22 шт. *, Стол-12 шт. *, Стол, стул преподавателя - 1 шт. Антивирусная защита Касперского, Windows, Microsoft Office
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Помещения для самостоятельной работы – аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия: 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi и Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов.
Общежитие №4.	Комната для самоподготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторная и внеаудиторная) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия, включая практическую подготовку (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Попуски аудиторных занятий не рекомендуются. Студент, пропустивший занятия обязан пояснить причину своего отсутствия и в зависимости от вида пропущенного занятия должен самостоятельно подготовить и представить на проверку материал, выбывший из-за пропуска, дополнительно представив его в виде краткого устного сообщения в рамках темы пропущенной лекции или ответив на контрольные вопросы в отдельно отведенное время при пропуске практического занятия

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах развития мировой автомобилизации и основных проблемах и путей решения при производстве автомобилей. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Излагаемый материал может показаться студентам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных естественно-научных дисциплин, науки и техники. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, формулы и т.д.), которые использует преподаватель. Лекционное занятие должно быть содержательным, проблемным, диалоговым, интересным, эффективным, отличаться новизной рассмотрения учебных вопросов.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия, в том числе практическая подготовка. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения задач. Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, обсуждаемые вопросы. Подготовка студентов к практическому занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку доклада (при необходимости) по указанию преподавателя;
- освоение своей роли как участника деловой игры.

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение студентами знаний, но и направленных на развитие у них

практических умений и навыков, а так же творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий. Попуски аудиторных занятий не рекомендуются.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых тем предмета, подготовку докладов и сообщений на секции научной конференции, выполнение контрольной работы. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо также вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Практические занятия целесообразно проводить в интерактивной форме или в форме практической подготовки. Для этого предложить студентам решить индивидуальные задания. Эффективно при этом использовать имеющееся на кафедре оборудование и рабочие места. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов.

Использование компьютерной техники подразумевает применение программного обеспечения и специальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Для подготовки к аудиторным занятиям можно рекомендовать современные программные продукты: для подготовки презентационного материала – Canva.com, Microsoft Office PowerPoint и их аналоги; для подготовки контрольных заданий различных видов – Quizlet, Learnis, Kahoot.com и другие; для работы в онлайн формате – Яндекс.Телемост, Zoom и их аналоги. Для этого кафедре следует обеспечить преимущественно сертифицированное программное обеспечение и проверенное и испытанное оборудование для всех форм занятий по дисциплине.

Для эффективного проведения практических занятий по дисциплине кафедре целесообразно разработать рабочую тетрадь с изложением всех элементов учебного процесса (тематического плана дисциплины, описания практических занятий, индивидуальных контрольных заданий и др.), а также предусмотреть возможность использования онлайн-досок типа Jamboard, Padlet и их аналогов.

Одной из форм применения программного обеспечения является размещение электронных учебных пособий, контрольных заданий и примерных вопросов на информационном портале «Тимирязевка» с созданием соответствующего раздела по дисциплине на виртуальном диске.

Для успешного аудиторного и самостоятельного изучения дисциплины на занятиях целесообразно информировать студентов о наличии и возможности использования различных отраслевых баз данных, информационно-справочных и поисковых ресурсов по средствам формирования производственно-технической инфраструктуры предприятий, техническому сервису в агропромышленном комплексе и на автомобильном транспорте.

Преподавание дисциплины основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы студентов. Для этого используются методические рекомендации, позволяющие студентам под руководством преподавателей (путём онлайн и оффлайн консультаций) самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям. Рекомендуется посещение дней карьеры, проводящихся как в Университете, так и на общественных площадках, а также автомобильных, автообслуживающих, промышленных, экологических и агропромышленных выставок с последующей групповой дискуссией по результатам посещения.

Зачет сдается в период зачетной недели. Форму проведения зачета (устно, письменно) определяет преподаватель по согласованию с заведующим кафедрой.

Устный зачет проводится по предварительно запланированным вопросам. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится преподавателем до студентов не позднее, чем за десять дней до начала зачетной недели.

На зачет студент должен явиться с зачетной книжкой, которую предъявляет в начале зачета преподавателю, а также с ручкой и листом бумаги для письменного ответа.

Подготовка к ответу составляет не более 25 минут.

Во время зачета преподаватель может задавать дополнительные вопросы с целью выяснения качественного уровня освоения учебного курса. При проведении зачета могут быть использованы технические средства, программы данного курса, справочная литература. Основой для определения итогов зачета служит уровень усвоения студентом материала, предусмотренного учебной программой данной дисциплины.

Преподаватель не имеет права принимать зачет без зачетной ведомости и зачетной книжки.

Программу разработал:

Егоров Роман Николаевич, к.т.н., доцент

(подпись)