


ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II**

УТВЕРЖДАЮ


Проректор
по образовательной деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ В ОБЛАСТИ ТРАНСПОРТА

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:	2. Технические науки
Группа научных специальностей:	2.9. Транспортные системы
Научная специальность:	2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы
Отрасли науки:	Технические
Форма освоения программы аспирантуры:	Очная
Срок освоения программы аспирантуры:	4 года
Составитель:	проф., д.т.н. Сафиуллин Р.Н.

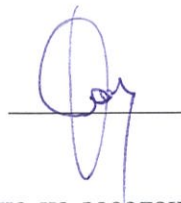
Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы науки в области транспорта» составлена в соответствии:

– с требованиями Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» и Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

– на основании учебного плана подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы.

Составитель:

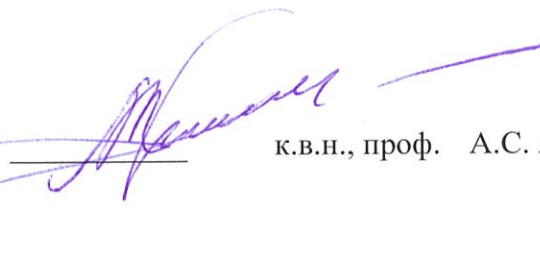


д.т.н., проф. Р.Н. Сафиуллин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТТПиМ «31» октября 2023 г., протокол № 3.

Рабочая программа согласована:

Заведующий кафедрой транспортно-технологических процессов и машин



к.в.н., проф. А.С. Афанасьев

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

– определение места и роли в жизни общества технической и социально-экономической системы, в роли которой выступает мировая автомобилизация, история этапов её развития, вклад отечественной научной автомобильной школы в процесс совершенствования элементов автомобилизации.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомить с основами знаний в области создания и развития автомобилестроения в рамках мировой автомобилизации;
- ознакомление с процессом зарождения и развития конструкции автомобилей;
- ознакомление с этапами развития и текущим состоянием мировой автомобилизации.
- понимание сути, характера и тенденций развития автомобилизации в мире, её роли в экономике и социальной жизни всех государств и, в частности, России;
- ознакомление с основными понятиями транспорта, его составляющими и видами, элементами автотранспортного средства (АТС) и тенденциями его развития;
- изучение основных этапов развития отечественного и мирового автомобилестроения;
- знание преимуществ и отрицательных последствий развития автомобилизации для общества;
- усвоение основных направлений научно-технического прогресса в мировом автомобилестроении с оценкой альтернативных путей развития конструкций АТС, путей сообщения и сервисной инфраструктуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Современные проблемы науки в области транспорта» относится к образовательному компоненту учебного плана подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы и изучается в 4 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные законы, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования естественнонаучных дисциплин, состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

уметь: применять в практической деятельности фундаментальные понятия, законы естественнонаучных дисциплин, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических их технологического оборудования и комплексов на их базе.

владеть: навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования.

Уровень владения аспирантом знаниями, умениями и навыками по итогам освоения дисциплины определяется на основании результатов промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы науки в области транспорта» с учетом промежуточной аттестации по дисциплине составляет 72 академических часа, 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
Аудиторные занятия, в том числе:	10	10
Лекции	10	10
Самостоятельная работа аспирантов, в том числе	26	26
Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины.	26	26
Трудоемкость дисциплины	36	36
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (ДЗ)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины с учетом промежуточной аттестации		
ак. час.	72	72
зач. ед.	2	2

4.2. Содержание дисциплины

В план подготовки входят лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
1.	«Инженерный» период развития автомобиля. Развитие отечественного автомобилестроения.	10	2	-	-	8
2.	«Дизайнерский» период развития автомобиля.	10	2	-	-	8
3.	Перспективы развития автотранспортной техники.	16	6	-	-	10
	Итого:	36	10	-	-	26

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	«Инженерный» период развития автомобиля. Развитие отечественного автомобилестроения.	Развитие российского автомобилестроения в советский период. Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период. Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период. Модернизация российской автомобильной промышленности.	4
2.	«Дизайнерский» период развития автомобиля.	Особенности конструкции автомобилей «дизайнерского» периода. Особенности направлений Американского и Европейского автостроения в послевоенное время. Послевоенное автомобилестроение в Японии. Характерные конструктивные отличия автомобиля «дизайнерского» периода. Единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности, международные экономические и технические связи и кооперация - главные факторы выработки общей концепции мирового автомобилестроения. Особенности конструкции грузовых автомобилей «дизайнерского» периода. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей. Распространение прицепных и полуприцепных автопоездов. Специализированный подвижной состав.	3
3.	Перспективы развития автотранспортной техники.	Перспективы развития автотранспортной техники. Главные проблемы эксплуатации автомобильного транспорта, требующие решения: экономия топливных ресурсов, снижение воздействия на окружающую среду, обеспечение безопасности движения. Меры по повышению активной и пассивной безопасностей автомобилей. Особенности направлений американского и европейского автостроения в послевоенное время. Послевоенное автомобилестроение в Японии. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля. Единообразие требований рынка, международные стандарты безопасности, международные экономические и технические связи и кооперация — главные факторы выработки общей	3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		концепции мирового автомобилестроения. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей. Распространение прицепных и полуприцепных автопоездов. Разделение грузовых автомобилей на городские и магистральные (различия требований по грузоподъемности, скорости, типу двигателя и пр.). Специализированный подвижной состав. 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.	
Итого:			10

4.3. Самостоятельная работа аспиранта

Самостоятельная работа аспиранта включает:

- тематическую работу с рекомендованной научной литературой;
- самостоятельное изучение разделов дисциплины;
- исследовательскую работу, анализ научных публикаций по темам курса.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Консультации (текущая консультация, накануне дифф. зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном проведении исследований, а также выполнения различных экспериментов. изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке и выполнении научных исследований.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного

активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. «Инженерный» период развития автомобиля. Развитие отечественного автомобилестроения.

1. Совершенствование конструкции ДВС.
2. Какие русские автозаводы и фирмы существовали в России?
3. Отечественные автомобили и мотоциклы.
4. Отечественное автомобилестроение.
5. Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период.

Раздел 2. «Дизайнерский» период развития автомобиля.

1. Автомобилестроение в Японии.
2. Международные стандарты безопасности автомобилей.
3. Концепции мирового автомобилестроения.
4. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей.
5. Специализированный подвижной состав.
6. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля.
7. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля.

Раздел 3. Перспективы развития автотранспортной техники.

1. Перспективы развития автотранспортной техники.
2. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло, водород.
3. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые, газотурбинные, паровые машины, двигатель Стирлинга. Электромобили.
4. Меры по повышению активной и пассивной безопасностей автомобилей.
5. Современное отечественное автомобилестроение.
6. Основные принципы политики производства современных автомобилей.
7. Главные проблемы эксплуатации автомобильного транспорта.
8. Основные тенденции развития автомобилестроения.

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

1. Совершенствование конструкции ДВС.
2. Какие русские автозаводы и фирмы существовали в России?
3. Отечественные автомобили и мотоциклы.
4. Отечественное автомобилестроение.
5. Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период.
6. Автомобилестроение в Японии.
7. Международные стандарты безопасности автомобилей.
8. Концепции мирового автомобилестроения.
9. Развитие компоновки и конструкции грузовых автомобилей.
10. Специализированный подвижной состав.
11. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля.
12. Характерные конструктивные отличия современного автомобиля.
13. Перспективы развития автотранспортной техники.
14. Альтернативные виды топлива: природный газ, спиртовое топливо, растительное масло, водород.

15. Нетрадиционные типы двигателей: роторно-поршневые, газотурбинные, паровые машины, двигатель Стирлинга. Электромобили.
16. Меры по повышению активной и пассивной безопасностей автомобилей.
17. Современное отечественное автомобилестроение.
18. Основные принципы политики производства современных автомобилей.
19. Главные проблемы эксплуатации автомобильного транспорта.
20. Основные тенденции развития автомобилестроения.

6.2.2. Примерные тестовые задания к дифференцированному зачету
Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
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	Впервые электрический стартер был применен на автомобиле марки..	1. «Кадиллак» 2. «Мерседес» 3. «Пежо» 4. «Роллс-ройс»
8	Первые автомобильные шины имели марку ..	1. «Гудьир» 2. «Бриджстоун» 3. «Континенталь» 4. «Мишлен»
9	Первым переднеприводным считается автомобиль марки...	1. «ДКВ» 2. «Фиат» 3. «Ситроен» 4. «Татра»
10	Какую марку носил первенец советского автомобилестроения?	1. ЗИС-5 2. ЯГ-3 3. АМО-Ф-15

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. ГАЗ-АА
11	В каком году был выпущен первый серийный советский автомобиль?	1. В 1924 2. В 1930 3. В 1922 4. 1926
12	Первые в мире грузовики назывались ...	1. Омнибусы 2. Фургоны 3. Такси 4. Пуалурсы
13	Какое главное качество многоцилиндровых двигателей привело к их распространению на автомобилях?	1. Плавность работы 2. Большая мощность 3. Большой крутящий момент 4. Бесшумность
14	Что создал Э. Ленуар	1. Автомобиль 2. Поршневой двигатель, работающий на светильном газу 3. Паровой двигатель 4. Двухтактный ДВС
15	Основной тип движителя	1. Колесо 2. Двухтактный 3. Четырехтактный 4. Паровой
16	КПД бензинового ДВС	1. 5 % 2. 15% 3. 25% 4. 80%
17	Кто из советских ученых первым разработал фундаментальный труд «Теория автомобиля»	1. Чудаков 2. Артамонов 3. Кулибин 4. Яковлев
18	Что обозначала буква «Ф» в марке автомобиля АМО-Ф15?	1. Фара 2. ФИАТ 3. Форма 4. Филиал
19	«ЛИАЗ» – это ... автобусный завод	1. Литинский 2. Липецкий 3. Ладожский 4. Львовский
20	Назовите марку первого автомобиля, сошедшего с конвейера Горьковского автомобильного завода.	1. ГАЗ-2101 2. ГАЗ-2103 3. НАЗ-АА 4. ГАЗ-410

Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	«ГАЗ» – это ... автомобильный завод	1. Горьковский 2. Гвардейский 3. Гавриловский 4. Гатчинский

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
2	Поршневой двигатель, работающий на светильном газу разработал	1. Ленуар 2. Яковлев 3. Отто 4. Кулибин
3	Какую модель выпускал Г. Форд с 1908 по 1927 год	1. Форд А 2. Форд Т 3. Форд К 4. Форд Фокус
4	Марка первого советского автомобиля	1. ГАЗ-410 2. ЗИС-5 3. АМО-Ф-15 4. ЯГ-3
5	Год создания первого автомобиля в мире	1. 1886 2. 1876 3. 1859 4. 1896
6	Год создания первого автомобиля в России	1. 1896 2. 1876 3. 1769 4. 1890
7	КрАЗ – это ... автомобильный завод.	1. Крымский 2. Красноярский 3. Кременчугский 4. Краснодарский
8	За счет чего модель «Форд-Т» стала автомобилем массового производства?	1. Конвейера 2. Спроса 3. Дизайна 4. Размера
9	История развития автомобиля начинается с...	1. Создания парового двигателя 2. Создания ДВС 3. Изобретения колеса 4. Создания первого автомобиля с ДВС
10	Первые автомобильные шины имели марку ..	1. «Гудьир» 2. «Бриджстоун» 3. «Континенталь» 4. «Мишлен»
11	Какой автомобиль является прототипом автомобиля ВАЗ-2101?	1. Фиат 2. Форд 3. Руссо-Балт 4. Даймлер
12	Термин «седан» идет от названия ...	1. Города 2. Экипажа 3. Автомобильного завода 4. Университета
13	В 1886 году ... установил бензиновый двигатель на трехколесной повозке, на который был получен патент.	1. Даймлер 2. Яковлев 3. Бенц 4. Отто
14	Честь создания классической конструкции автомобиля – с двигателем	1. Даймлеру и Бенцу 2. Панару и Левассору

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	спереди и ведущими задними колесами – принадлежит...	3. Яковлеву и Фрезе 4. Ленуару
15	Современная аббревиатура Горьковского автомобильного завода	1. ГАЗ 2. ГоАЗ 3. ГрАЗ 4. НАЗ
16	Первым переднеприводным считается автомобиль марки...	1. «ДКВ» 2. «Фиат» 3. «Ситроен» 4. «Татра»
17	Первый в мире автомобиль с паровым двигателем был построен в...	1. 1760 г. 2. 1769 г. 3. 1860 г. 4. 1791 г.
18	Впервые электрический стартер был применен на автомобиле марки..	1. «Кадиллак» 2. «Мерседес» 3. «Пежо» 4. «Роллс-ройс»
19	КПД бензинового ДВС	1. 15 % 2. 30% 3. 25% 4. 70%
20	Слово «шофер» в переводе на русский язык означает ...	1. Водитель 2. Кучер 3. Кочегар 4. Впередсмотрящий

Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Какой советский автомобиль в годы Великой Отечественной войны ласково называли «козлик», а иногда и «бобик»?	1. УАЗ-469 2. ГАЗ-410 3. ГАЗ2101 4. АМО-Ф-15
2	Поршневой двигатель, работающий на светильном газу разработал	1. Даймлер 2. Фрезе 3. Кулибин 4. Ленуар
3	Первые автомобильные шины имели марку ..	1. «Гудьир» 2. «Бриджстоун» 3. «Континенталь» 4. «Мишлен»
4	Кто из советских ученых первым разработал фундаментальный труд «Теория автомобиля»	1. Чудаков 2. Артамонов 3. Кулибин 4. Яковлев
5	Основной тип движителя	1. Гусеница 2. Колесо 3. Бензиновый 4. Паровой
6	С чего начинается история развития	1. Создания парового двигателя

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	автомобиля	2. Создания ДВС 3. Изобретения колеса 4. Создания первого автомобиля с ДВС
7	Какой автомобиль является прототипом автомобиля ВАЗ-2101?	1. Фиат 2. Форд 3. Руссо-Балт 4. Даймлер
8	В 1886 году ... установил бензиновый двигатель на трехколесной повозке, на который был получен патент.	1. Даймлер 2. Яковлев 3. Бенц 4. Отто
9	Год создания первого автомобиля в мире	1. 1886 2. 1876 3. 1859 4. 1896
10	Самым «старым» средством передвижения считаются ...	1. Колесницы 2. Квадриги 3. Сани 4. Одноосные арбы
11	Первые в мире грузовики назывались ...	1. Омнибусы 2. Фургоны 3. Такси 4. Пуалуры
12	В каком году был выпущен первый серийный советский автомобиль?	1. В 1924 2. В 1930 3. В 1922 4. 1926
13	Слово «шофер» в переводе на русский язык означает ...	1. Водитель 2. Кочегар 3. Кучер 4. Гонщик
14	Первым переднеприводным считается автомобиль марки...	1. «ДКВ» 2. «Фиат» 3. «Ситроен» 4. «Татра»
15	Современная аббревиатура Горьковского автомобильного завода	1. ГАЗ 2. ГоАЗ 3. ГрАЗ 4. НАЗ
16	Назовите марку первого автомобиля, сошедшего с конвейера Горьковского автомобильного завода.	1. ГАЗ-2101 2. ГАЗ-2103 3. НАЗ-АА 4. ГАЗ-410
17	За счет чего модель «Форд-Т» стала автомобилем массового производства	1. Конвейера 2. Спроса 3. Дизайна 4. Размера
18	КамАЗ – это ... автомобильный завод	1. Камский 2. Калининский 3. Каменский

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		4. Карельский
19	Какую модель выпускал Г. Форд с 1908 по 1927 год	1. Форд А 2. Форд Т 3. Форд К 4. Форд Фокус
20	Первый в мире автомобиль с паровым двигателем был построен в...	1. 1760 г. 2. 1769 г. 3. 1860 г. 4. 1791 г.

6.2.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий дифференцированного зачета:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Самостоятельному изучению материала, как правило, предшествует лекция. На лекции даются указания по организации самостоятельной работы, порядке проведения промежуточной аттестации.

Для организации и контроля учебной работы студентов используется метод ежемесячной аттестации обучающегося по итогам выполнения текущих аудиторных и самостоятельных (внеаудиторных) работ. Форма промежуточной аттестации: дифф. зачет.

7.1. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов (далее - СРС) - обязательная и неотъемлемая часть учебной работы студента по данной учебной дисциплине. Общие планируемые затраты времени на выполнение всех видов аудиторных и внеаудиторных заданий соответствуют бюджету времени работы студентов, предусмотренному учебным планом по дисциплине в текущем семестре.

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. На лекции даются указания по организации самостоятельной работы и срокам сдачи заданий или прохождения тестирования.

7.2. Работа с книгой

Изучать курс рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них по программе. При первом чтении следует стремиться к получению общего представления об излагаемых вопросах, а также отмечать трудные или неясные моменты. При повторном изучении темы необходимо освоить все теоретические положения, математические зависимости и их выводы, а также принципы составления уравнений реакций. Рекомендуется вникать в сущность того или иного вопроса, но не пытаться запомнить отдельные факты и явления. Изучение любого вопроса на уровне сущности, а не на уровне отдельных явлений способствует более глубокому и прочному усвоению материала.

Для более эффективного запоминания и усвоения изучаемого материала, полезно иметь рабочую тетрадь (можно использовать лекционный конспект) и заносить в нее формулировки законов и основных понятий, новые незнакомые термины и названия, формулы, математические зависимости и их выводы и т.п. Весьма целесообразно пытаться систематизировать учебный материал, проводить обобщение разнообразных фактов, сводить их в таблицы. Такая методика облегчает запоминание и уменьшает объем конспектируемого материала.

Изучая курс, полезно обращаться и к предметному указателю в конце книги и глоссарию (словарю терминов). Пока тот или иной раздел не усвоен, переходить к изучению новых разделов не следует. Краткий конспект курса будет полезен при повторении материала в период подготовки к зачету.

Изучение курса должно обязательно сопровождаться выполнением упражнений и решением задач. Решение задач - один из лучших методов прочного усвоения, проверки и закрепления теоретического материала.

7.3. Консультации

Изучение дисциплины проходит под руководством преподавателя на базе делового сотрудничества. В случае затруднений, возникающих при изучении учебной дисциплины, студентам следует обращаться за консультацией к преподавателю, реализуя различные коммуникационные возможности: очные консультации (непосредственно в университете в часы приема преподавателя), заочные консультации (посредством электронной почты).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

8.1. Основная литература

1. Епифанов В. В., Тюрин А. С. Повышение качества перевозок в системе городского пассажирского автомобильного транспорта на основе оценки удовлетворенности потребителей. Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 195 с.

2. Кузнецов Е.С. и др. Техническая эксплуатация автомобилей. – М.: Академия, 2004.

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=402&task=set_static_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=65%2E37%D1%8F73%2F%D0%9A%2089%2D021958498<.>

3. Вахламов, В. К. Автомобили: конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2009. – 479 с.

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=39%2E33%2F%D0%92%20222%2D061321<.>

8.2. Дополнительная литература

1. Развитие и современное состояние мировой автомобилизации [Текст] : учеб.-метод. комплекс учеб. пособие / сост.: С.Е. Иванов, С.И. Джаншиев, Н.В. Дягилева. – СПб.: Изд-во СЗТУ, 2009. – 108 с.

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115&task=set_static_reqC&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=%D0%9C%2D052126<.>

2. Беляев В.М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. – М.: МАДИ, 2014. – 204 с.

<https://www.twirpx.com/file/1531121/>

3. Рубец Д.А. История автомобильного транспорта России [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. Д. Рубец. - М. : Academia, 2003. - 302 с.

http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=39%2E33%2F%D0%A0%20822%2D132958<.>

8.3. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>

3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>

4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>

7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
<https://e.lanbook.com/books>.
9. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
11. Термические константы веществ. Электронная база данных,
<http://www.chem.msu.su/cgibin/tkv.pl>
12. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»
<https://e.lanbook.com/books>
13. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):
<http://elibrary.rsl.ru/>
14. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Кузнецов Е.С. и др. Техническая эксплуатация автомобилей. – М.: Академия, 2004.
http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=402&task=set_static_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=65%2E37%D1%8F73%2F%D0%9A%2089%2D021958498<.>
2. Вахламов, В. К. Автомобили: конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. К. Вахламов. - М. : Академия, 2009. – 479 с.
http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=39%2E33%2F%D0%92%20222%2D061321<.>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, практических занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы. В учебном процессе используется мультимедийные презентации по разделам дисциплины.

Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр №2, ауд. 1130): 12 посадочных мест. Стол преподавательский 8 шт., стол пристенный – 4 шт., стеллаж к пристенному столу – 4шт., стул аудиторный – 20 шт., стул ИЗО (серый) – 8 шт., стеллаж закрытый КД-152 – 1 шт., стеллаж – 4 шт., шкаф книжный – 2 шт., шкаф гардеробный - 2 шт., кресло преподавательское – 8 шт., комплект ПК (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 1 шт.; мультимедийный проектор – 1 шт., экран проекционный – 1 шт. Microsoft Windows 7 Professional (Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года)) Microsoft Office 2007 Standard (Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)) Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года).

Аудитория для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебный центр №2, ауд. 1103): 12 посадочных мест. Стол преподавательский – 3 шт., стол для компьютера ЛАБ 1200 – 1 шт., стол лабораторный рабочий - 1 шт., стол пристенный – 8 шт., стеллаж к

пристенному столу – 8 шт., комплект ПК (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., шкаф для лабораторной посуды – 4 шт., шкаф гардеробный – 4 шт., стул аудиторный – 40 шт., кресло для посетителей – 1 шт., кресло офисное Soft черная кожа – 1 шт., доска под маркет мобильная – 1 шт., измеритель коэффициента сцепления – 1 шт., комплект лабораторный 2М7 с октанометром SHATOX SX 300 – 1 шт., комплект приборов для контроля дорожной разметки КПДР – 1 шт., прибор для определения суммарного люфта в рулевом управлении ИСЛ-М – 1 шт., прибор для проверки светопропускания стекл ИСС1 – 1 шт., рейка дорожная универсальная КП-231 – 1 шт., стенд поверки измерителя коэффициента сцепления п – 1 шт., счетчик интенсивности – 1 шт., шумомер Testo 816 (0563 8165) - 1 шт., набор шинных манометров – 1 шт., макет разрезной легкового автомобиля с приводом на заднюю ось – 1 шт., макеты двигателей внутреннего сгорания с коробками переключения передач разрезные – 3 шт., макеты и агрегаты автомобилей разные – для изучения конструкции автомобилей. Microsoft Windows XP Professional (Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003 (обслуживание до 2020 года)) Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года)

9.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года) ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" (обслуживание до 2020 года) Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года),

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года) Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка,

цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года). Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года). CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года). Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1. Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011). Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010). Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

9.4. Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).