

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Технологии автомобильного транспорта Б1.В.ДВ.05.01

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология, информатика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

Автор(ы): Мухутдинов Р.Х.

Рецензент(ы): Седов С.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Седов С. А.

Протокол заседания кафедры No ___ от "___" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):

Протокол заседания УМК No ___ от "___" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) Мухутдинов Р.Х.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
ПК-2	Способен разрабатывать рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных образовательных программ
ПК-3	Способен организовывать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую
ПК-5	Способен к планированию и реализации технологического процесса и процесса труда
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- исторические основы развития конструкции отечественных и зарубежных транспортных средств;
- исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения.

Должен уметь:

- анализировать конструкцию автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем.

Должен владеть:

- навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технология, информатика)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) на 288 часа(ов).

Контактная работа - 144 часа(ов), в том числе лекции - 54 часа(ов), практические занятия - 30 часа(ов), лабораторные работы - 60 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре; экзамен в 9 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Развитие российского автомобилестроения	8	7	4	12	4
2.	Тема 2. Введение. Предыстория появления автомобиля	8	11	6	8	3
3.	Тема 3. Перспективы развития автотранспортной техники. Заключение	8	8	5	7	3
4.	Тема 4. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Основные понятия.	8	8	5	13	4
5.	Тема 5. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Система смазки	9	5	3	5	15
6.	Тема 6. Системы питания современных двигателей и карбюраторного двигателя. Система питания дизельного двигателя. Инжекторная (электронная) система питания. Система питания двигателей газобаллонных автомобилей.	9	5	3	5	17
7.	Тема 7. Сцепление. Коробка переключения передач. Главная передача автомобиля. Дифференциал. Карданная передача.	9	5	2	5	13
8.	Тема 8. Ходовая часть. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов автомобиля.	9	5	2	5	13
	Итого		54	30	60	72

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Развитие российского автомобилестроения

Автомобили Е. Яковлева, электрические и бензиновые автомобили П. Фрезе (1986 г.), Б. Луцкого и И. Пузырева, автомобили "Руссо-Балт" (1909 г.), их двигатели и конструкции. Контракты 1916 г. Главного военно-технического управления на строительство в России шести автозаводов. Бронеавтомобили Путиловского завода.

Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период.

Модернизация российской автомобильной промышленности.

Тема 2. Введение. Предыстория появления автомобиля

Предмет изучения. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного

транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении.

Предыстория экипажей, приводимых в движение мускульной силой животных и человека. Ручные и гужевые повозки древнего мира. Арба, назначение и приспособленность ее конструкции к условиям эксплуатации. Римские колесницы: многообразие устройства и назначения. Конструкция колесницы, описанной Гомером в "Илиаде". Возникновение дорожной сети. Дороги Древнего мира. Начало организации дорожного движения.

Тема 3. Перспективы развития автотранспортной техники. Заключение

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. Снижение расхода топлива и токсичности отработавших газов двигателей внутреннего сгорания. 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. Гибридные автомобили.

Тема 4. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Основные понятия.

Подвижной состав автомобильного транспорта. История развития автомобильного транспорта в России. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта. Индексация подвижного состава автомобильного транспорта. Автомобиль, охрана окружающей среды и здоровье человека. Классификация автомобилей. Основные понятия. Основные признаки классификации двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Принцип действия поршневых двигателей внутреннего сгорания. Основные понятия.

Тема 5. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Система смазки

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение КШМ. Крепёжные детали КШМ. Поршневая группа КШМ. Газораспределительный механизм (ГРМ). Назначение ГРМ. Классификация ГРМ. Смешанное расположение клапанов. Верхнеклапанные двигатели. Система охлаждения. Назначение системы охлаждения. Структура системы. Принцип работы системы. Охлаждающая жидкость.

Система смазки. Назначение системы смазки. Устройство системы смазки. Контроль уровня масла. Виды систем смазки. Централизованная система смазки. Мокрый и сухой картер.

Тема 6. Системы питания современных двигателей и карбюраторного двигателя. Система питания дизельного двигателя. Инжекторная (электронная) система питания. Система питания двигателей газобаллонных автомобилей.

Системы питания современных двигателей и карбюраторного двигателя. Система питания современного автомобиля. Функции, устройство и принцип работы. Варианты системы питания. Режимы работы системы питания. Особенности дизельного двигателя. Система питания карбюраторного двигателя.

Система питания дизельного двигателя. Принцип действия дизельного двигателя. Система впрыска Common Rail. Электронные блоки управления двигателем (ЭБУ). Дизельное топливо. Сравнительный анализ бензинового и дизельного двигателей.

Инжекторная (электронная) система питания. Инжекторная система подачи топлива. Классификация. Управление системой подачи топлива. Достоинства и недостатки. Принцип работы.

Система питания двигателей газобаллонных автомобилей. Топливо для двигателей газобаллонных автомобилей. Устройство газобаллонной установки. Принцип работы газобаллонной установки сжиженного газа. Устройство приборов газобаллонной установки. Правила безопасности для соблюдения на газобаллонных автомобилях.

Тема 7. Сцепление. Коробка переключения передач. Главная передача автомобиля. Дифференциал. Карданная передача.

Сцепление. О сцеплении и его месте в автомобиле. Назначение сцепления. Устройство сцепления. Принцип работы. Классификация. Гидравлический привод и механизм управления. Эксплуатация сцепления. Сцепление в современных автомобилях.

Коробка переключения передач. Механическая коробка передач. Основные варианты неисправностей механической коробки передач. Механическая коробка передач: плюсы и минусы. Автоматическая коробка передач: плюсы и минусы.

Главная передача автомобиля. Дифференциал. Основные сведения о главной передаче. Эксплуатация главной передачи и дифференциала.

Карданная передача. Карданная передача. Карданная передача заднеприводных автомобилей. Карданная передача с шарниром равных угловых скоростей. Основные неисправности.

Тема 8. Ходовая часть. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов автомобиля.

Ходовая часть. Основные сведения о ходовой части автомобиля. Требования предъявляемые к подвеске. Устройство ходовой части автомобиля. Назначение и устройство колес.

Рулевое управление. Рулевое управление современного автомобиля. Принцип работы. Усилители рулевого управления. Неисправности рулевого управления, при которых запрещается эксплуатация автомобиля.

Тормозные системы. Основные сведения об устройстве тормозной системы автомобиля. Принцип работы тормозной системы. Гидровакуумный усилитель тормозов. Пневматический привод тормозов.

Кузов автомобиля. Устройство и оборудование кузова. Кузов легкового автомобиля. Активная и пассивная безопасность кузова автомобиля. Классификация автомобилей по типу кузовов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаленного электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Автомобильный интернет журнал - <http://autorelease.ru/>

Официальный сайт журнала - Автовзгляд - <http://www.avtovzglyad.ru>

Российская национальная библиотека - <http://ner.ru>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 8			

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	Текущий контроль		
1	Реферат	ПК-1 , ПК-3 , ПК-2	1. Развитие российского автомобилестроения 2. Введение. Предыстория появления автомобиля
2	Контрольная работа	УК-1 , УК-2 , ПК-1 , ПК-2 , ПК-3	3. Перспективы развития автотранспортной техники. Заключение 4. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Основные понятия.
3	Устный опрос	ПК-3 , ПК-1 , УК-1	1. Развитие российского автомобилестроения 2. Введение. Предыстория появления автомобиля 3. Перспективы развития автотранспортной техники. Заключение 4. Подвижной состав автомобильного транспорта. Классификация автомобилей. Основные понятия.
	Экзамен	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2	
Семестр 9			
	Текущий контроль		
1	Контрольная работа	УК-1 , УК-2 , ПК-5	7. Сцепление. Коробка переключения передач. Главная передача автомобиля. Дифференциал. Карданная передача. 8. Ходовая часть. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов автомобиля.
2	Устный опрос	УК-2 , УК-1 , ПК-3	5. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система охлаждения. Система смазки 6. Системы питания современных двигателей и карбюраторного двигателя. Система питания дизельного двигателя. Инжекторная (электронная) система питания. Система питания двигателей газобаллонных автомобилей. 7. Сцепление. Коробка переключения передач. Главная передача автомобиля. Дифференциал. Карданная передача. 8. Ходовая часть. Рулевое управление. Тормозные системы. Кузов автомобиля.
3	Реферат	УК-1 , ПК-3 , ПК-5	6. Системы питания современных двигателей и карбюраторного двигателя. Система питания дизельного двигателя. Инжекторная (электронная) система питания. Система питания двигателей газобаллонных автомобилей.
	Экзамен	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2	

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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 8					
Текущий контроль					
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продemonстрировано превосходное владение материалом. Использoваны надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продemonстрировано хорошее владение материалом. Использoваны надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продemonстрировано удовлетворительное владение материалом. Использoванные источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продemonстрировано неудовлетворительное владение материалом. Использoванные источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	1

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Устный опрос	В ответе качественно раскрыты содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
Семестр 9					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2
Реферат	Тема раскрыта полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.	Тема в основном раскрыта. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.	Тема раскрыта слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используемые источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.	Тема не раскрыта. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используемые источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 8

Текущий контроль

1. Реферат

Темы 1, 2

Темы для написания реферата:

1. О сцеплении и его месте в автомобиле. Назначение сцепления. Устройство сцепления. Принцип работы. Классификация. Гидравлический привод и механизм управления. Эксплуатация сцепления. Сцепление в современных автомобилях.
2. Коробка переключения передач. Механическая коробка передач. Основные варианты неисправностей механической коробки передач. Механическая коробка передач: плюсы и минусы.
3. Автоматическая коробка передач: плюсы и минусы.
4. Главная передача автомобиля. Дифференциал. Основные сведения о главной передаче. Эксплуатация главной передачи и дифференциала.
5. Карданная передача. Карданная передача. Карданная передача заднеприводных автомобилей. Карданная передача с шарниром равных угловых скоростей. Основные неисправности.
6. Ходовая часть. Основные сведения о ходовой части автомобиля. Требования предъявляемые к подвеске. Устройство ходовой части автомобиля. Назначение и устройство колес.
7. Рулевое управление. Рулевое управление современного автомобиля. Принцип работы. Усилители рулевого управления. Неисправности рулевого управления, при которых запрещается эксплуатация автомобиля.
8. Тормозные системы. Основные сведения об устройстве тормозной системы автомобиля. Принцип работы тормозной системы.
9. Гидровакуумный усилитель тормозов.
10. Пневматический привод тормозов.
11. Кузов автомобиля. Устройство и оборудование кузова. Кузов легкового автомобиля.
12. Активная и пассивная безопасность кузова автомобиля. Классификация автомобилей по типу кузовов.

2. Контрольная работа

Темы 3, 4

Задания к контрольной работе ♦1

Вариант 1

1. Ремонт рам при полной или частичной разборке. Схема типового технологического процесса ремонта рамы с полной разборкой. Описание этапов ремонта рамы.
2. Технология ремонта рамы с усилением восстанавливаемых участков при помощи дополнительных ремонтных деталей (ДРД). Виды ДРД (накладки, угольники, швеллерные коробки).
3. Технологическое оборудование, применяемое при ремонте рамы.
4. Контроль качества ремонта рамы и критерии контроля.

Вариант 2

1. Зависимые подвески автомобилей: устройство, особенности, работа.
2. Изменение технологического состояния в процессе работы и возникающие неисправности зависимых подвесок.
3. Проверка технического состояния, ТО и ремонт зависимых подвесок. Операции, выполняемые при ТО и текущем ремонте (ТР) зависимых подвесок.
4. Технологическое оборудование, применяемое при обслуживании и ремонте зависимых подвесок.

Вариант 3

1. Независимые подвески автомобилей, устройство, особенности, работа.
2. Изменение технического состояния в процессе работы и возникающие неисправности независимых подвесок.
3. Проверка технического состояния, ТО и ремонт независимых подвесок. Операции, выполняемые при ТО и текущем ремонте (ТР) независимых подвесок.
4. Технологическое оборудование, применяемое при обслуживании и ремонте независимых подвесок.

Вариант 4

1. Рулевое управление. Требования, предъявляемые к рулевому управлению. Передаточное число рулевого управления. Устройство рулевого управления.
2. Рулевые механизмы: классификация, устройство, области применения.
3. Рулевой привод: особенности конструкции. Гидроусилители рулевого привода. Характерные отказы и неисправности рулевого управления и гидроусилителей.
4. Проверка технического состояния, ТО и ремонт рулевого управления и технологическое оборудование, применяемое при этом.

Вариант 5

1. Тормозные системы автомобилей. Требования, предъявляемые к ним.
2. Тормозные механизмы. Гидравлический привод тормозов. Схема гидравлического привода. Неисправности тормозных механизмов.
3. Неисправности и отказы тормозной системы при гидравлическом приводе.
4. Проверки технического состояния, ТО и ремонт тормозных механизмов и систем при гидравлическом приводе тормозов. Инструмент и приспособления, применяемые при обслуживании и ремонте тормозных систем с гидроприводом.

Вариант 6

1. Тормозные системы автомобилей. Требования, предъявляемые к ним.
2. Тормозные механизмы. Пневмопривод тормозов. Схема пневмопривода. Неисправности тормозных механизмов.
3. Неисправности и отказы тормозной системы при пневмоприводе.
4. Проверка технического состояния, ТО и ремонт тормозных механизмов и систем при пневмоприводе тормозов. Технологическое оборудование, принимаемое при обслуживании и ремонте тормозных систем с пневмоприводом.

Вариант 7

1. Колеса автомобиля. Требования, предъявляемые к конструкции колес. Конструктивное исполнение колес.
2. Взаимодействие шины с дорогой. Критическая скорость качения. Аква-планирование.
3. Факторы, определяющие ресурсы шин.
4. Правила эксплуатации шин.

Вариант 8

1. Шины. Требования, предъявляемые к шинам. Конструкция шин. Камерные и бескамерные шины.
2. Размеры шин и их обозначение. Классификация шин.
3. Характерные дефекты шин. Расчет температуры шины при ее эксплуатации и выбор оптимального температурного режима.
4. Проверка технического состояния, ТО и ремонт шин.

Вариант 9

1. Организация шинного хозяйства АТП. Гарантийные и эксплуатационные нормы пробега. Этапы процесса замены шин и их оптимизация путем предварительного агрегатирования шин.
2. Маркировка шин.
3. Необходимость устранения дисбаланса колес и принцип балансировки колес на стационарных стендах.
4. Технологическое оборудование для проведения монтажно-демонтажных работ, контроля давления воздуха в шинах, ремонта повреждений камеры и незначительных повреждений покрышки.

Вариант 10

1. Рама автомобиля. Виды рам, их устройство.
2. Изменение технического состояния рам. Неисправности рам.
3. Проверка технического состояния и ТО рам. Объем работ при различных видах ТО.
4. Инструмент, приспособления и технологическая оснастка, применяемые при ТО рам.

3. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4

Вопросы для устного опроса:

1. Системы питания современных двигателей и карбюраторного двигателя.
2. Система питания современного автомобиля. Функции, устройство и принцип работы.
3. Варианты системы питания. Режимы работы системы питания.
4. Особенности дизельного двигателя.
5. Система питания карбюраторного двигателя.
6. Система питания дизельного двигателя. Принцип действия дизельного двигателя.
7. Система впрыска Common Rail.
8. Электронные блоки управления двигателем (ЭБУ).
9. Дизельное топливо. Сравнительный анализ бензинового и дизельного двигателей.
10. Инжекторная (электронная) система питания. Инжекторная система подачи топлива. Классификация. Управление системой подачи топлива. Достоинства и недостатки. Принцип работы.
11. Система питания двигателей газобаллонных автомобилей.
12. Топливо для двигателей газобаллонных автомобилей. Устройство газобаллонной установки. Принцип работы газобаллонной установки сжиженного газа. Устройство приборов газобаллонной установки. Правила безопасности для соблюдения на газобаллонных автомобилях.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. История автомобилестроения
2. Автомобиль как техническая система.
3. Двигатель автомобиля.
4. Бензиновый двигатель.
5. Дизельный двигатель.
6. Умные тормоза (АБС, EBD, BAS, HAS, система стабилизации)).
7. Новые материалы в современном автомобиле.
8. Сцепление.
9. Ведущий мост.
10. Тормозное управление (гидравлическим, механическим приводом).
11. Автоматическая коробка передач.
12. Роботизированная коробка передач.
13. Вариаторы.
14. Гибридный автомобиль.
15. Двигатель Стирлинга.
16. Роторно-поршневой двигатель.
17. Сцепление
18. Коробка передач
19. Раздаточная коробка и карданная передача
20. Ведущий мост
21. Ходовая часть
22. Рулевое управление
23. Тормозное управление с гидравлическим приводом
24. Тормозное управление с пневматическим приводом

Семестр 9

Текущий контроль

1. Контрольная работа

Темы 7, 8

Задания к контрольной работе ♦2

Вариант 1

1. Антиблокировочные системы в приводе тормозов.
2. Определение величины работы трения при экстренном торможении автомобиля.
3. Значение технического состояния автотранспортных средств в обеспечении безопасности дорожного движения.

Вариант 2

1. Увеличение надежности тормозной системы автомобиля при использовании двухконтурного привода (обоснование, схемы).
2. Виды торможения автотранспортных средств и их оценка.
3. Безопасность транспортных средств. Виды безопасности.

Вариант 3

1. Конструкция безопасных бамперов из синтетических материалов.
2. Схема сил, действующих в симметричном колодочном тормозном механизме и определение среднего давления между барабаном и колодками.
3. Активная безопасность автомобиля.

Вариант 4

1. Техническое состояние рулевого управления и безопасность движения.
2. Определение тормозного момента при экстремальном торможении дисковым тормозом.
3. Послеаварийная и экологическая безопасности автомобиля.

Вариант 5

1. Определения коэффициента оптимального распределения тормозной силы.
2. Критическая скорость автомобиля и ее влияние на нагрев шин.
3. Конструктивная безопасность автомобиля и ее общая характеристика.

Вариант 6

1. Техническое состояние тормозной системы и безопасность движения.
2. Определение изменения кинетической энергии при торможении и ее влияние на силу трения.
3. Особенности конструктивного исполнения рулевых колес и рулевых колонок с целью защиты водителя при ДТП.

Вариант 7

1. Поворачиваемость и составляющие углов поворота управляемых колес.
2. Расчет тормозных приводов.
3. Пассивная безопасность автомобиля.

Вариант 8

1. Стабилизация и автоколебания управляемых колес.
2. Определение критической скорости по условиям управляемости автомобиля.
3. Информативные и компоновочные параметры автотранспортного средства.

Вариант 9

1. Определение усилия, необходимого для поворота автомобиля.
2. Определение скорости опрокидывания автомобиля при криволинейном движении.
3. Влияние технического состояния ходовой части автомобиля на безопасность движения.

Вариант 10

1. Неисправности агрегатов, механизмов и систем легкового автомобиля на линии (в %) и примерные затраты времени на его ТО (%).
2. Пути повышения тормозной динамичности и активной безопасности авто-мобиля.
3. Использование двухконтурных приводов в тормозной системе автомобиля и их типы.

2. Устный опрос

Темы 5, 6, 7, 8

Вопросы для устного опроса:

1. Подвижный состав автомобильного транспорта.
2. История развития автомобильного транспорта в России.
3. Классификация подвижного состава автомобильного транспорта.
4. Индексация подвижного состава автомобильного транспорта.
5. Автомобиль, охрана окружающей среды и здоровье человека.
6. Классификация автомобилей. Основные понятия.
7. Основные признаки классификации двигателя внутреннего сгорания (ДВС).
8. Принцип действия поршневых ДВС. Основные понятия.
9. Рабочий цикл бензинового двигателя.
10. Рабочий цикл дизеля.
11. Фазы газораспределения.
12. Конструкция и принципы работы двигателя внутреннего сгорания.
13. Принципиальная схема газотурбинного двигателя.
14. Конструкция и принципы работы роторно-поршневого двигателя (РПД).

3. Реферат

Тема 6

Темы для написания реферата:

1. О сцеплении и его месте в автомобиле. Назначение сцепления. Устройство сцепления. Принцип работы. Классификация. Гидравлический привод и механизм управления. Эксплуатация сцепления. Сцепление в современных автомобилях.
2. Коробка переключения передач. Механическая коробка передач. Основные варианты неисправностей механической коробки передач. Механическая коробка передач: плюсы и минусы.
3. Автоматическая коробка передач: плюсы и минусы.
4. Главная передача автомобиля. Дифференциал. Основные сведения о главной передаче. Эксплуатация главной передачи и дифференциала.
5. Карданная передача. Карданная передача. Карданная передача заднеприводных автомобилей. Карданная передача с шарниром равных угловых скоростей. Основные неисправности.
6. Ходовая часть. Основные сведения о ходовой части автомобиля. Требования предъявляемые к подвеске. Устройство ходовой части автомобиля. Назначение и устройство колес.
7. Рулевое управление. Рулевое управление современного автомобиля. Принцип работы. Усилители рулевого управления. Неисправности рулевого управления, при которых запрещается эксплуатация автомобиля.
8. Тормозные системы. Основные сведения об устройстве тормозной системы автомобиля. Принцип работы тормозной системы.
9. Гидровакуумный усилитель тормозов.
10. Пневматический привод тормозов.
11. Кузов автомобиля. Устройство и оборудование кузова. Кузов легкового автомобиля.
12. Активная и пассивная безопасность кузова автомобиля. Классификация автомобилей по типу кузовов.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Сущность понятия автомобилизации.
2. Анализ процесса автомобилизации в России.
3. Экономические предпосылки в развитии автомобилестроения.
4. Автомобилизация и количество ДТП.
5. Загрязнения воздуха и автомобилизация.
6. Проблемы транспортной сети в крупных городах.
7. Автомобилизация и развивающиеся страны.
8. Консалтинговые компании.
9. Гибкие системы производства.
10. Модульная сборка в автомобилестроении.
11. Применение аутсорсинга в автомобилестроении.
12. Автосалоны в Детройте, Женеве, Москве.
13. Тенденции развития конструкции автомобилей.
14. Автомобиль сегодня и завтра.
15. Проблемы снижения массы автомобиля
16. IT-технологии и современное автомобилестроение.
17. Человек и автомобиль: безопасность прежде всего.
18. Человек - как тормоз для прогресса автомобиля.
19. Автоматическая коробка передач.
20. Роботизированная КПП
21. Вариаторы.
22. Направления совершенствования конструкции автомобиля.
23. Направления совершенствования бензиновых двигателей.
24. Направления совершенствования дизельных двигателей.
25. Гибридный автомобиль.
26. Направления совершенствования КШМ и ГРМ.
27. Направления совершенствования систем охлаждения и смазки.
28. Система изменения степени сжатия.

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 8			
Текущий контроль			
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	1	15
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	15
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	3	20
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
Семестр 9			
Текущий контроль			
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	20
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	15
Реферат	Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.	3	15
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств : учеб. пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 184 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_591aea600e5f05.45330352. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=851012>
2. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: Учебное пособие / Круглик В.М., Сычев Н.Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 260 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-985-475-580-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415729>
3. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов: Учеб. / В.М.Приходько, В.Е.Ютт и др.; Под ред. В.М.Приходько - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015-376с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com)-(ВО: Магистр.).(п) ISBN 978-5-16-009079-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=421946>

7.2. Дополнительная литература:

1. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пос. Лабораторный практикум / В.А. Стуканов. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013-304с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-8199-0388-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368436>
2. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие/А.Г.Ветошкин, К.Р.Таранцева, А.Г.Ветошкин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 362 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009259-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429200>
3. Технология конструкционных материалов: Учеб. пос. / В.Л.Тимофеев, В.П.Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л.Тимофеева - 3-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014-272с.: 60x90 1/16 - (Высш. образ.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-004749-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=428228>
4. Технология машиностроения: технологические системы на ЭВМ: Учебник/В.В.Клепиков, О.В.Таратынов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 269 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010195-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=475199>
5. Технология производства деталей автотракторной техники: учебное пособие / В.Н. Балашов. - М.: Форум, 2009. - 288 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-342-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=169597>
6. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов /ГрушевскийА.И., КашураА.С., Блянкинштейн И.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 220 с.: ISBN 978-5-7638-3311-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=549438>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

автомобильный интернет журнал - <http://autorelease.ru>

официального сайта журнала - Автовзгляд - <http://www.avtovzglyad.ru>

официального сайта журнала - За рулем - <http://www.zr.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Вид прямой коммуникации между лектором и студентом. Логически стройное систематизированное изложение учебного материала в последовательной, ясной, доступной форме. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.
практические занятия	Практические задания: Один из видов уч. деятельности учащихся, по целям и задачам аналогичный лабораторным работам (см. Лабораторные занятия). В методиках нек-рых уч. предметов применяется термин "лабораторно-практическая работа" (напр., в методике трудового и профессионального обучения), к-рым обозначают задания, применяемые в целях формирования у школьников знаний, умений и навыков по монтажу и демонтажу механизмов, для освоения приёмов обслуживания техн. устройств и т. д. Эти работы содержат предметные действия, повторяющиеся в изменённых условиях. П. р. включаются в уч. программы и проводятся, как правило, после изучения темы или раздела курса.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	Лабораторные занятия в высшей школе предназначены для углубленного изучения теоретических вопросов изучаемой дисциплины и овладения современными экспериментальными методами науки, умением решать практические задачи путем постановки опыта. Эксперимент в высшей школе отличается от такового в средней школе значительным сближением методов обучения с методами изучаемой науки, и чаще всего носит комплексный проблемный характер.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.
реферат	Реферат наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.
контрольная работа	Контрольная работа по данной дисциплине - это вид научно-исследовательской работы, где студент излагает суть проблемы, приводит разные мнения, примеры и высказывает свою точку зрения. Его можно оформлять не только в печатной форме, но и в письменной. Контрольная нужна в первую очередь для того, чтобы студент учился работать с документами, литературой, высказывать свое мнение, выступать перед широкой аудиторией и правильно составлял план изложения.
устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся дается время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Технологии автомобильного транспорта" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Технологии автомобильного транспорта" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Специализированная лаборатория оснащена оборудованием, необходимым для проведения лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы по отдельным дисциплинам, а также практик и научно-исследовательской работы обучающихся. Лаборатория рассчитана на одновременную работу обучающихся академической группы либо подгруппы. Занятия проводятся под руководством сотрудника университета, контролирующего выполнение видов учебной работы и соблюдение правил техники безопасности. Качественный и количественный состав оборудования и расходных материалов определяется спецификой образовательных программ.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступлений с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки Технология, информатика