

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Автомобильное отделение



Утверждаю

Первый заместитель директора  
НЧИ КФУ Симонова Л. А.



\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Материально-техническое обеспечение автотранспортного предприятия Б1.В.ДВ.3

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2019

**Автор(ы):** Нуретдинов Д.И. , Тахавиев Р.Х.

**Рецензент(ы):** Мухаметдинов Э.М.

### СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Кулаков А. Т.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учебно-методическая комиссия Высшей инженерной школы (Автомобильное отделение) (Набережночелнинский институт (филиал)):

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) доцент, к.н. (доцент) Нуретдинов Д.И. (Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта, Автомобильное отделение), DINuretdinov@kpfu.ru ; старший преподаватель, б/с Тахавиев Р.Х. (Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта, Автомобильное отделение), RHTahaviev@kpfu.ru

### 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-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

свойства материалов для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов;

классификацию и ассортимент топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей, правила их использования, хранения и контроля;

принципы расчета норм расхода топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей, запасных частей.

Должен уметь:

выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования для различных условий эксплуатации.

Должен владеть:

навыками составления графиков работ, заказов, заявок, инструкций, технологических карт, схем и другой технической документации; навыками контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов при разработке отчетной документации.

Должен демонстрировать способность и готовность:

полученные знания при решении производственных задач на практике.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобили и автомобильное хозяйство)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 5 курсе в 9, 10 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 11 зачетных(ые) единиц(ы) на 396 часа(ов).

Контактная работа - 32 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 20 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 346 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 18 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 9 семестре; экзамен в 10 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. Основные задачи материально-технического обеспечения. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.	9	2	0	0	31
2.	Тема 2. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов.	9	2	0	2	31
3.	Тема 3. Факторы, влияющие на расход топлива.	9	1	0	2	31
4.	Тема 4. Определение расхода топлива автомобилями с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями.	9	2	0	4	31
5.	Тема 5. Определение расхода масел и жидкостей.	9	1	0	2	31
6.	Тема 6. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.	9	2	0	0	32
7.	Тема 7. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте.	10	1	0	2	32
8.	Тема 8. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта.	10	1	0	2	32
9.	Тема 9. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах.	10	0	0	2	32
10.	Тема 10. Управление запасами на складах.	10	0	0	2	32
11.	Тема 11. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях.	10	0	0	2	31
	Итого		12	0	20	346

##### 4.2 Содержание дисциплины

###### Тема 1. Основные задачи материально-технического обеспечения. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.

Виды материально-технических средств автотранспортного предприятия. Подвижной состав, обновление парка подвижного состава. Запасные части и их номенклатура. Автомобильные шины. Аккумуляторы. Топливо-смазочные материалы. Эксплуатационные жидкости. Лакокрасочные покрытия для кузовных работ. Технологическое оборудование для ТО и ремонта подвижного состава.

###### Тема 2. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов.

Нормирование расхода топлива для бензиновых, дизельных и газомоторных автомобилей. Нормативные документы. Распоряжение Минтранса России от 14.03.2008 № АМ-23-р (ред. от 20.09.2018) "О введении в действие методических рекомендаций "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте".

###### Тема 3. Факторы, влияющие на расход топлива.

Классификация факторов расхода топлива. Увеличение расхода в зимнее время года в зависимости от климатических районов страны. Расход на дорогах общего пользования (I, II и III категорий) в горной местности, включая города, поселки и пригородные зоны, при разной высоте над уровнем моря. Влияние транспортных условий. Влияние квалификации водителя на расход топлива.

#### **Тема 4. Определение расхода топлива автомобилями с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями.**

Базовая норма топлива. Норма на транспортную работу. Расчет нормы расхода топлива для легковых автомобилей, одиночных грузовых автомобилей, автопоездов, автобусов, автомобилей повышенной проходимости. Расход топлива технологических машин (автомобильных кранов, экскаваторов на базе автомобильного шасси).

#### **Тема 5. Определение расхода масел и жидкостей.**

Определение расхода AdBlue для двигателей с системой Common Rail. Определение потребности в моторных и трансмиссионных маслах, консистентных смазках, прочих эксплуатационных материалах (тормозная жидкость, жидкость для гидравлических систем транспортно-технологических машин). Стоимость смазочных и прочих эксплуатационных материалов.

#### **Тема 6. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.**

Классификация факторов, определяющих расход в запасных частях. Конструктивные факторы: надежность автомобиля, сложность конструкции, унификация. Эксплуатационные факторы: интенсивность и условия эксплуатации, квалификация водителя. Технологические и организационные факторы. Определение потребности в запасных частях по номенклатурным нормам.

#### **Тема 7. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте.**

Нормирование и оценка ресурсов агрегатов. Планирование потребности в запасных частях. Определение потребности в шинах и затрат на восстановление и ремонт автомобильных шин. Расход электрической энергии, теплоносителей, воды для моечных установок. Вторичное использование ресурсов. Утилизация отходов.

#### **Тема 8. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта.**

Структура снабжения и сбыта. Инфраструктура материально-технического обеспечения. Формы и методы материально-технического снабжения предприятия. Структура системы обеспечения автомобильного транспорта запасными частями за рубежом и в России. Восстановление деталей. Заказ запасных частей через интернет-магазины. Каталоги запасных частей.

#### **Тема 9. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах.**

Определение оптимального размера и момента заказа запасных частей. Частота спроса на детали. Детали высокого, среднего и редкого спроса (группа А, В, С) в автотранспортных предприятиях. Характеристика складов разного назначения, классификация складов. Определение объема хранения деталей. Расчет площадей складских помещений.

#### **Тема 10. Управление запасами на складах.**

Учет текущего уровня запаса на складах различных уровней. Определение размера минимального (страхового) уровня запаса. Расчет размера заказа. Упрощенная схема движения запасов на складе. Методы управления запасами на складах. Метод с постоянной периодичностью поставок. Метод с постоянным объемом поставок.

#### **Тема 11. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях.**

Кодирование материальных ценностей. Организация, структура и задачи складского хозяйства предприятия. Показатели работы складского хозяйства и организация складского хозяйства на предприятии. Способы хранения материалов и запасных частей. Хранение деталей на стеллажах. Хранение масел и лакокрасочных материалов. Хранение шин и других резинотехнических изделий.

### **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 удаления 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".

## 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
<b>Семестр 9</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Письменная работа	ПК-30, ПК-10	1. Основные задачи материально-технического обеспечения. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом. 2. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов. 3. Факторы, влияющие на расход топлива. 4. Определение расхода топлива автомобилей с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями. 5. Определение расхода масел и жидкостей.
2	Лабораторные работы	ПК-10, ПК-30	2. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов. 3. Факторы, влияющие на расход топлива. 4. Определение расхода топлива автомобилей с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями. 5. Определение расхода масел и жидкостей.
3	Устный опрос	ПК-10, ПК-30	1. Основные задачи материально-технического обеспечения. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом. 2. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов. 3. Факторы, влияющие на расход топлива. 4. Определение расхода топлива автомобилей с бензиновыми, дизельными и газовыми двигателями. 5. Определение расхода масел и жидкостей. 6. Факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.
	<b>Экзамен</b>	ПК-10, ПК-30	
<b>Семестр 10</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Письменная работа	ПК-10, ПК-30	7. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. 8. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. 9. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах. 10. Управление запасами на складах. 11. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
2	Курсовая работа по дисциплине	ПК-10, ПК-30	7. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. 8. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. 9. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах. 10. Управление запасами на складах. 11. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях.
3	Лабораторные работы	ПК-10, ПК-30	7. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. 8. Система материально-технического обеспечения автомобильного транспорта. 9. Определение номенклатуры и объемов хранения деталей на складах. 10. Управление запасами на складах. 11. Организация складского хозяйства и учета расхода запасных частей и материалов на предприятиях.
	<b>Экзамен</b>	ПК-10, ПК-30	

### 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.	
<b>Семестр 9</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Письменная 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. Проявлен хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Проявлен удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Проявлен неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	2

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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.	3
<b>Экзамен</b>	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.	
<b>Семестр 10</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
Письменная 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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Курсовая работа по дисциплине	Продемонстрирован высокий уровень владения материалом по теме работы. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам. Работа характеризуется оригинальностью, теоретической и/или практической ценностью. Оформление соответствует требованиям.	Продемонстрирован средний уровень владения материалом по теме работы. Используются надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в целом соответствуют поставленным задачам. Работа в достаточной степени самостоятельна. Оформление в основном соответствует требованиям.	Продемонстрирован низкий уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, методы и структура работы частично соответствуют её задачам. Уровень самостоятельности низкий. Оформление частично соответствует требованиям.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, методы и структура работы не соответствуют её задачам. Работа несамостоятельна. Оформление не соответствует требованиям.	2
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
<b>Экзамен</b>	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 9**

**Текущий контроль**

**1. Письменная работа**

Темы 1, 2, 3, 4, 5

Определить нормы расхода топлива при разных дорожных и природно-климатических условиях для легковых автомобилей, одиночных грузовых автомобилей, автопоездов, автобусов, автомобилей повышенной проходимости. Варианты заданий.

1. ВАЗ-2112, равнинная местность, категория дороги - I, в населенном пункте 300 тыс. жителей, зимой, пробег 260 км.
2. Lada Granta 219060, высокогорье, категория дороги - I, в населенном пункте 620 тыс. жителей, летом, пробег 500 км.
3. Ford Focus 2.0, среднегорье, категория дороги - II, за пределами города, летом, пробег 700 км.
4. ГАЗ-22171 (ЗМЗ-40630С), равнина, категория дороги - I, в населенном пункте 620 тыс. жителей, зимой, пробег 450км, время работы - 10 ч.
5. ЛиАЗ-525645-01 (пригор., 94 места; Caterpillar 3126E), высокогорье, категория дороги - III, пригород, зимой, пробег 280 км, время работы - 5 ч.
6. ПАЗ-32053 (25 мест; ЗМЗ-523400), среднегорье, категория дороги - I, в населенном пункте 300 тыс. жителей, летом, пробег 330 км, время работы - 10 ч.
7. Автобус МАЗ-103.065 (гор; 96 мест; OM906LA), равнина, категория дороги - II, в населенном пункте 220 тыс. жителей, зимой, пробег 470 км, время работы - 7 ч.
8. Автомобиль КАМАЗ-65117 (КАМАЗ-740.30), категория дороги - II, высокогорье, междугородний рейс, летом, пробег 400 км.
9. Mercedes 814D, категория дороги - I, нижнегорье, пригород, зимой, пробег 1320 км.
10. Iveco Daily 35C12H 2.3D, категория дороги - I, равнина, в населенном пункте 250 тыс. жителей, зимой, пробег 820 км.

**2. Лабораторные работы**

Темы 2, 3, 4, 5

Контрольные вопросы:

1. Что такое базовая норма расхода топлива?
2. Какие конструктивные параметры автомобиля влияют на расход топлива?
3. Как определяется средний расход топлива на практике?
4. Какая норма установлена на транспортную работу грузовых автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями?
5. Как учитываются условия эксплуатации при определении расхода топлива и смазочных материалов?
6. Какой документ регламентирует норм расхода топлив и смазочных материалов?
7. Как определяется расход топлива автопоездов в составе седельного тягача и полуприцепа?
8. Что такое сжиженный нефтяной газ (СНГ) и на каких автомобилях применяется?
9. Что такое компримированный природный газ (КПГ) и на каких автомобилях применяется?
10. Как классифицируются дорожные условия?

### **3. Устный опрос**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

1. Какие составляющие определяют нормируемый расход топлива легковых, грузовых автомобилей и самосвалов?
2. Исходя из чего выбирается учет зимних условий?
3. Как определяются нормы расхода для новых автомобилей?
4. Какие материалы используются на автомобильном транспорте?
5. Какая задача ставится перед системой материально-технического обеспечения?
6. Как влияет разномарочность подвижного состава в автотранспортном предприятии на номенклатуру запасных частей?
7. Каким образом можно оценить качество приобретаемых запасных частей и материалов?
8. Как защищены запчасти от подделок?
9. Срок годности моторных и трансмиссионных масел?
10. Что такое старение масла?

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Основные задачи материально-технического обеспечения.
2. Маркировка моторных масел, их свойства.
3. Виды автомобильного топлива, их свойства.
4. Маркировка трансмиссионных масел грузовых, легковых автомобилей и автобусов.
5. Специальные жидкости и масла.
6. Нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Базовая норма.
7. Учет условий эксплуатации при определении норм расхода топлива.
8. Факторы, влияющие на расход топлива.
9. Определение расхода топлива автомобилей с бензиновыми двигателями.
10. Определение расхода топлива дизельными двигателями.
11. Нормы расхода технологических машин.
12. Норма расхода автомобилей с газовым двигателем.
13. Определение расхода масел и жидкостей.
14. Влияние аэродинамического сопротивления на расход топлива.
15. Причины повышенного расхода моторного масла.
16. Факторы влияющие на потребность в запасных частях.
17. Определение расхода топлива самосвалов.
18. Определение расхода топлива автокранов.
19. Определение расхода топлива экскаваторов на базе автомобильных шасси.
20. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.

### **Семестр 10**

#### **Текущий контроль**

##### **1. Письменная работа**

Темы 7, 8, 9, 10, 11

1. Основные виды изделий и материалов, используемых автомобильным транспортом.
2. Классификация факторов, влияющих на расход запасных частей, и характер степень их влияния.
3. Методы определения потребности в запасных частях.
4. Каналы поступления запасных частей к потребителям в нашей стране и за рубежом.
5. Типы складов, входящих в фирменную систему обеспечения потребителей запасными частями.
6. Определение номенклатуры и объем хранения запасных частей на складах различных уровней.
7. Группы номенклатуры запасных частей по частоте спроса.
8. Определение размера и периодичности заказа запасных частей.
9. Методы осуществления управление запасами, хранящимися на складах запасных частей.
10. Учет расхода материальных ценностей на АТП.

11. Устройство современных АЗС с подземным хранением топлива.

12. Основные методы ресурсосбережения, используемые на АТП.

## **2. Курсовая работа по дисциплине**

Темы 7, 8, 9, 10, 11

Темы курсовых работ:

1. Определение потребности в шинах и затрат на восстановление и ремонт автомобильных шин.
2. Нормирование ресурса шин. Корректирование ресурса в зависимости от разных факторов.
3. Системы обеспечения автотранспорта запасными частями за рубежом.
4. Системы обеспечения автотранспорта запасными частями в России.
5. Выбор поставщика ресурсов. Критерии для поставщика.
6. Планировка площадей складских помещений для хранения масел.
7. Планировка площадей складских помещений для хранения запасных частей.
8. Планировка площадей складских помещений для шин.
9. Определение оптимального размера и момента заказа запасных частей для автотранспортного предприятия.
10. Способы хранения материалов и запасных частей. Температурные и другие условия.

## **3. Лабораторные работы**

Темы 7, 8, 9, 10, 11

Контрольные вопросы.

1. Какие методы ресурсосбережения знаете ?
2. Как формируется номенклатура необходимых запасных частей?
3. В каких условиях хранятся моторные и трансмиссионные масла?
4. В каких условиях хранятся автомобильные шины?
5. Как хранятся запасные части?
6. Что такое консервация деталей?
7. Как влияет на затраты объем и периодичность заказа запасных частей?
8. Для чего нужна кодирование деталей?
9. Какие виды складов бывают?
10. Как определяется площадь склада при стеллажном хранении?
11. Как определяется потребляемая электроэнергия на подразделениях (участках, цехах) предприятия?

## **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Классификация факторов, определяющих расход в запасных частях.
2. Конструктивные факторы.
3. Эксплуатационные факторы.
4. Технологические факторы.
5. Организационные факторы.
6. Номенклатурные нормы запасных частей.
7. Нормирование и оценка ресурсов агрегатов.
8. Планирование потребности в запасных частях.
9. Определение потребности в шинах и затрат на восстановление и ремонт автомобильных шин. Определение расхода электрической энергии на производственных подразделениях автотранспортного предприятия.
10. Определение расхода воды.
11. Вторичное использование ресурсов.
12. Утилизация отходов.
13. Структура снабжения и сбыта. Инфраструктура материально-технического обеспечения.
14. Формы и методы материально-технического снабжения предприятия. Системы обеспечения автотранспорта запасными частями за рубежом и в России.
15. Характеристика складов разного назначения, классификация складов.
16. Расчет площадей складских помещений.
17. Определение оптимального размера и момента заказа запасных частей.
18. Методы управления запасами на складах.
19. ABC анализ потребности в запасных частях.
20. Организация, структура и задачи складского хозяйства предприятия.
21. Виды и формы сделок.
22. Какие факторы влияют на построение организационной структуры снабжения на предприятии?
23. Система планирования потребности в материальных ресурсах.
24. Как осуществляется планирование потребности в материальных ресурсах при плановом и позаказном режиме работы производства?
25. Информационно-компьютерные технологии, используемые в материально-техническом снабжении.
26. Порядок нормирования расхода материальных ресурсов и основные требования, предъявляемые к нормированию материальных ресурсов.

27. Назовите методы нормирования расхода материальных ресурсов.
28. Оценка рыночной среды деятельности поставщика.
29. Состояние конкуренции на рынке снабжения.
30. Поставщики моторных и трансмиссионных масел.
31. Требования, предъявляемые к разработке графика поставки материальных ресурсов.
32. Основные критерии выбора поставщика.
33. Роль показателей надёжности и качества при выборе поставщика.
34. Процедура ранжирования поставщиков.
35. Особенности использования в процессе управления запасами метода ABC-анализа.
36. Использование в процессе управления запасами метод XYZ-анализа?
37. Оптимальный размер заказа.
39. Трансакционные издержки.
40. Понятие риск и особенности его применения в различных областях и сферах деятельности.
41. Особенности риска потребителя и риска поставщика.
43. Взаимосвязь стратегия снабжения с корпоративной стратегией предприятия.
44. Определение потребности в электроэнергии.
45. Определение в потребности в водоснабжении.
46. Показатели работы складского хозяйства и организация складского хозяйства на предприятии.
47. Характеристика складов разного назначения, классификация складов.
48. Способы хранения материалов и запасных частей.

#### 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
<b>Семестр 9</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	20
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	2	25
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	5
<b>Экзамен</b>	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
<b>Семестр 10</b>			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
<b>Текущий контроль</b>			
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	10
Курсовая работа по дисциплине	Курсовую работу по дисциплине обучающиеся пишут самостоятельно дома. Темы и требования к работе формулирует преподаватель. Выполненная работа сдаётся преподавателю в сброшюрованном виде. В работе предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, применение исследовательских методов, проведение отдельных стадий исследования, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения.	2	30
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	3	10
<b>Экзамен</b>	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. Определение расхода топливно-смазочных материалов и технических жидкостей: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям/ Э.М. Мухаметдинов, Д.И. Нуретдинов, Л.М. Габсалихова, А.А. Гафиятуллин, И.И. Вафин - Набережные Челны: НЧИ КФУ, 2018. - 52 с. (каф. ЭАТ 100 экз.).
2. Материально-техническое снабжение: Учебное пособие / Жевора Ю.И., Лебедев А.Т., Захарин А.В. - М.:СтГАУ - 'Агрус', 2017. - 84 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975947>.
3. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учеб. пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко ; под ред. А.Н. Карташевича. - Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. ? 421 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997110>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов / Грушевский А.И., Кашура А.С., Блянкинштейн И.М. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 220 с.: ISBN 978-5-7638-3311-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549438>.
2. Ковальский, Б. И. Современные методы очистки и регенерации отработанных смазочных масел [Электронный ресурс] : препринт / Б. И. Ковальский, Ю. Н. Безбородов, Л. А. Фельдман, А. В. Юдин, О. Н. Петров. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. - 104 с. - ISBN 978-5-7638-2243-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442590>.
3. Рекомендации по расходу топлива машинами для содержания, ремонта автомобильных дорог и объектов внешнего благоустройства поселений. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 28 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=143699>.

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

Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>  
 ЭБС Университетская библиотека online - <http://biblioclub.ru>  
 Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.
лабораторные работы	Для того чтобы лабораторные работы приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что закрепление практических навыков проводится по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала они будут закрепляться на лабораторных работах как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач.
самостоятельная работа	Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.
письменная работа	При выполнении письменной работы следует внимательно проверить необходимую последовательность действий и достоверность используемых сведений и справочных данных. Следует подробно объяснять причины несоответствий при заполнении выданных транспортных документов и давать краткое обоснование приводимым во вновь заполняемых документах сведениям. При расчете следует пользоваться теми методами, которые рекомендованы студенту на лекциях и в учебной литературе, указанной в программах по специальным курсам, а также теми расчетными данными, которыми пользуются на заводе или исследовательском учреждении, где студент был на практике. При необходимости нужно расширить методику расчета данными, отсутствующими в перечисленных источниках. Студент должен согласовать со своим руководителем методику выполнения письменной работы, если она отличается от общепринятой практики выполнения аналогичных заданий.
устный опрос	Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет -ресурсов.
экзамен	При подготовке к экзамену необходимо опираться на лекции, а также на источники, которые разбирались на лабораторных работах в течение семестра. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. К экзамену каждому студенту дается два вопроса.
курсовая работа по дисциплине	Курсовую работу по дисциплине обучающиеся пишут самостоятельно дома. Темы и требования к работе формулирует преподаватель. Выполненная работа сдается преподавателю в сброшюрованном виде. В работе предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, применение исследовательских методов, проведение отдельных стадий исследования, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения.

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

Освоение дисциплины "Материально-техническое обеспечение автотранспортного предприятия" 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  
 Adobe Reader XI

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 "Материально-техническое обеспечение автотранспортного предприятия" 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, выступления 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 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и профилю подготовки Автомобиля и автомобильное хозяйство .