

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**

Технические средства предприятий сервиса

Направление подготовки: 43.03.01 - Сервис

Профиль подготовки: Сервис автотранспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Цыбунов Э.Н. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), ENCybunov@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	готовностью организовать процесс сервиса, проводить выбор ресурсов и средств с учетом требований потребителя
ПК-12	готовностью к осуществлению контроля качества процесса сервиса, параметров технологических процессов, используемых ресурсов
ПК-6	готовностью к применению современных сервисных технологий в процессе предоставления услуг, соответствующих требованиям потребителей

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- порядок согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность.

Должен уметь:

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- рационально использовать природные ресурсы, энергии и материалы при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- согласовывать проектную документацию предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность.

Должен владеть:

- навыками использования законов естественнонаучных дисциплин для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- навыками практического использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- владеть знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- использовать знания направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- разрабатывать проектную документацию предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 43.03.01 "Сервис (Сервис автотранспортных средств)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 90 часа(ов), в том числе лекции - 48 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 42 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 63 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 27 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре; экзамен в 8 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. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности. Задачи конструирования. 1. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	7	4	0	2	6
2.	Тема 2. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования. Виды и комплектность конструкторских документов. 2. Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.	7	4	0	2	6
3.	Тема 3. Приводы для технологического оборудования. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП. 3. Эксплуатационная документация.	7	4	0	2	6
4.	Тема 4. Конструктивные особенности гидравлических подъемников. Конструктивные особенности электромеханических подъемников. 4. Монтаж и демонтаж шин.	7	4	0	2	6
5.	Тема 5. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств. 5. Шиномонтаж.	7	4	0	2	6

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Технологические особенности уборочно-моечных работ. Краткая характеристика моечных установок МУ. 6. Балансировка шин легковых автомобилей	7	4	0	2	6
7.	Тема 7. Состав элементов гидравлической части МУ. Рекомендации по применению насадок. 7. Балансировка шин легковых автомобилей.	7	4	0	2	6
8.	Тема 8. Порядок расчета гидравлической части МУ. Технологические особенности применения СМУ 8. Установки для мойки автомобилей.	7	4	0	2	6
9.	Тема 9. Конструкции щеток моечных установок. Методы определения технического состояния. 9. Установки для мойки автомобилей.	7	4	0	2	6
10.	Тема 10. Организация диагностирования. 10. Домкраты и подъемники.	8	2	0	4	2
11.	Тема 11. Технологические принципы диагностирования. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования. 11. Домкраты и подъемники.	8	2	0	6	2
12.	Тема 12. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля. Площадочные (платформенные) тормозные стенды. Стенды с беговыми барабанами (роликовые). Переносные средства технического диагностирования тормозов. 12. Конвейеры.	8	4	0	6	2
13.	Тема 13. Средства технического диагностирования рулевого управления. КДО для диагностирования, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. 13. Конвейеры.	8	4	0	8	3
	Итого		48	0	42	63

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности.

##### Задачи конструирования. 1. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.

Влияние оснащения технологическим оборудованием предприятий автомобильного сервиса на эффективность их деятельности. Классификация оборудования. Распределение использования оборудования по видам ТО и Р, по зонам и участкам.

Задачи конструирования. Результаты проектирования оборудования. Унификация и стандартизация.

**Тема 2. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования. Виды и комплектность конструкторских документов. 2. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.**

Стадии и этапы проектирования технологического оборудования. Стандарты государственные и отраслевые, используемые при проектировании. Техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документация. Виды изделий и их характеристика. Виды и комплектность конструкторских документов.

**Тема 3. Приводы для технологического оборудования. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП. 3. Эксплуатационная документация.**

Приводы для технологического оборудования. Общие сведения и состав элементов гидропривода. Классификация гидроприводов. Пневмопривод.

Классификация подъемно-осмотрового оборудования для автотранспортного предприятия. Осмотровые канавы. Эстакады. Классификация подъемников. Канавные подъемники. Домкраты. Опрокидыватели.

**Тема 4. Конструктивные особенности гидравлических подъемников. Конструктивные особенности электромеханических подъемников. 4. Монтаж и демонтаж шин.**

Конструктивные особенности гидравлических подъемников. Основы расчета гидравлических подъемников. Последовательность расчета гидравлических подъемников. Конструктивные особенности электромеханических подъемников. Основы расчета электромеханических подъемников. Комплекты передвижных стоек. Порядок расчета электромеханических подъемников.

**Тема 5. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств. 5. Шиномонтаж.**

Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Основные достоинства и недостатки различных видов подъемно-транспортного оборудования. Конвейеры для зон то и ремонта. Передвижные краны и грузовые тележки. Трансмиссионные стойки. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств.

**Тема 6. Технологические особенности уборочно-моечных работ. Краткая характеристика моечных установок МУ. 6. Балансировка шин легковых автомобилей**

Технологические особенности уборочно - моечных работ. Классификация моечных установок. Краткая характеристика моечных установок. Основные достоинства и недостатки различных видов моечных установок. Струйные моечные установки, виды и области применения. Щеточные моечные установки, области применения.

**Тема 7. Состав элементов гидравлической части МУ. Рекомендации по применению насадок. 7. Балансировка шин легковых автомобилей.**

Состав элементов гидравлической части моечной установки. Компоненты моеющих установок, назначение и характеристики. Насосы, приводы и их характеристики. Трубопроводы, виды и их характеристики. Рекомендации по применению насадок моеющих установок. Насадки и применение их при различных видах загрязнений.

**Тема 8. Порядок расчета гидравлической части МУ. Технологические особенности применения СМУ 8. Установки для мойки автомобилей.**

Порядок расчета гидравлической части моеющих установок. Методика проведения гидравлического расчета. Выбор характеристик насоса. Расчет трубопроводов, местных сопротивлений. Особенности гидравлического расчета моеющих установок. Выбор параметров установки. Технологические особенности применения моеющих установок.

**Тема 9. Конструкции щеток моечных установок. Методы определения технического состояния. 9. Установки для мойки автомобилей.**

Конструкции щеток моечных установок. Устройство различных видов щеток, особенности их применения при различных видах загрязнений на поверхностях кузова (кабины) автомобилей. Методы определения технического состояния. Долговечность щеток моечных установок. Влияние условий и режимов мойки на надежность щеток.

**Тема 10. Организация диагностирования. 10. Домкраты и подъемники.**

Задачи диагностирования. Организация проведения работ по диагностированию. Классификация методов диагностирования. Органолептический и инструментальный методы диагностики. Физические принципы положенные в основу проведения диагностических работ. Выбор метода диагностирования. Этапы проведения работ.

**Тема 11. Технологические принципы диагностирования. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования. 11. Домкраты и подъемники.**

Технологические принципы диагностирования. Особенности организации диагностических работ агрегатов, узлов и систем (электронных и механических) автомобилей. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования для проведения работ по диагностированию автотранспортной техники.

**Тема 12. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля. Площадочные (платформенные) тормозные стенды. Стенды с беговыми барабанами (роликовые). Переносные средства технического диагностирования тормозов. 12. Конвейеры.**

Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля. Классификация средств технического диагностирования тормозной системы. Площадочные (платформенные) тормозные стенды. Стенды с беговыми барабанами (роликовые). Инерционные роликовые тормозные стенды. Переносные средства технического диагностирования тормозов.

**Тема 13. Средства технического диагностирования рулевого управления. КДО для диагностирования, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. 13. Конвейеры.**

Средства технического диагностирования рулевого управления. Классификация стендов для проверки и регулировки УУК. КДО для диагностирования, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. Принципы и параметры диагностирования двигателей.

**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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

**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 7</b>			
	<i>Текущий контроль</i>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Лабораторные работы	ОПК-3 , ПК-12	<p>1. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности. Задачи конструирования.</p> <p>1. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.</p> <p>2. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования. Виды и комплектность конструкторских документов. 2. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.</p> <p>3. Приводы для технологического оборудования. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП. 3. Эксплуатационная документация.</p> <p>4. Конструктивные особенности гидравлических подъемников. Конструктивные особенности электромеханических подъемников. 4. Монтаж и демонтаж шин.</p> <p>5. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств. 5. Шиномонтаж.</p> <p>6. Технологические особенности уборочно-моечных работ. Краткая характеристика моечных установок МУ. 6. Балансировка шин легковых автомобилей</p> <p>7. Состав элементов гидравлической части МУ. Рекомендации по применению насадок. 7. Балансировка шин легковых автомобилей.</p> <p>8. Порядок расчета гидравлической части МУ. Технологические особенности применения СМУ 8. Установки для мойки автомобилей.</p> <p>9. Конструкции щеток моечных установок. Методы определения технического состояния. 9. Установки для мойки автомобилей.</p>
2	Письменная работа	ПК-12	<p>1. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности. Задачи конструирования.</p> <p>1. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.</p> <p>2. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования. Виды и комплектность конструкторских документов. 2. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.</p> <p>3. Приводы для технологического оборудования. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП. 3. Эксплуатационная документация.</p> <p>4. Конструктивные особенности гидравлических подъемников. Конструктивные особенности электромеханических подъемников. 4. Монтаж и демонтаж шин.</p> <p>5. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств. 5. Шиномонтаж.</p> <p>6. Технологические особенности уборочно-моечных работ. Краткая характеристика моечных установок МУ. 6. Балансировка шин легковых автомобилей</p> <p>7. Состав элементов гидравлической части МУ. Рекомендации по применению насадок. 7. Балансировка шин легковых автомобилей.</p> <p>8. Порядок расчета гидравлической части МУ. Технологические особенности применения СМУ 8. Установки для мойки автомобилей.</p> <p>9. Конструкции щеток моечных установок. Методы определения технического состояния. 9. Установки для мойки автомобилей.</p>



Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
3	Контрольная работа	ПК-12, ПК-6	<p>1. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности. Задачи конструирования.</p> <p>1. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.</p> <p>2. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования. Виды и комплектность конструкторских документов. 2. Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.</p> <p>3. Приводы для технологического оборудования. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП. 3. Эксплуатационная документация.</p> <p>4. Конструктивные особенности гидравлических подъемников. Конструктивные особенности электромеханических подъемников. 4. Монтаж и демонтаж шин.</p> <p>5. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Особенности расчета конвейеров и других подъёмно-транспортных устройств. 5. Шиномонтаж.</p> <p>6. Технологические особенности уборочно-моечных работ. Краткая характеристика моечных установок МУ. 6. Балансировка шин легковых автомобилей</p> <p>7. Состав элементов гидравлической части МУ. Рекомендации по применению насадок. 7. Балансировка шин легковых автомобилей.</p> <p>8. Порядок расчета гидравлической части МУ. Технологические особенности применения СМУ 8. Установки для мойки автомобилей.</p> <p>9. Конструкции щеток моечных установок. Методы определения технического состояния. 9. Установки для мойки автомобилей.</p>
	<b>Зачет</b>	ОПК-3, ПК-12, ПК-6	
<b>Семестр 8</b>			
	<b>Текущий контроль</b>		
1	Лабораторные работы	ОПК-3, ПК-12	<p>10. Организация диагностирования. 10. Домкраты и подъемники.</p> <p>11. Технологические принципы диагностирования. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования. 11. Домкраты и подъемники.</p> <p>12. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля. Площадочные (платформенные) тормозные стенды. Стенды с беговыми барабанами (роликовые). Переносные средства технического диагностирования тормозов. 12. Конвейеры.</p> <p>13. Средства технического диагностирования рулевого управления. КДО для диагностирования, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. 13. Конвейеры.</p>
2	Курсовая работа по дисциплине	ОПК-3, ПК-12, ПК-6	<p>10. Организация диагностирования. 10. Домкраты и подъемники.</p> <p>11. Технологические принципы диагностирования. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования. 11. Домкраты и подъемники.</p> <p>12. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля. Площадочные (платформенные) тормозные стенды. Стенды с беговыми барабанами (роликовые). Переносные средства технического диагностирования тормозов. 12. Конвейеры.</p> <p>13. Средства технического диагностирования рулевого управления. КДО для диагностирования, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. 13. Конвейеры.</p>

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
3	Письменная работа	ПК-12	10. Организация диагностирования. 10. Домкраты и подъемники. 11. Технологические принципы диагностирования. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования. 11. Домкраты и подъемники. 12. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля. Площадочные (платформенные) тормозные стенды. Стенды с беговыми барабанами (роликовые). Переносные средства технического диагностирования тормозов. 12. Конвейеры. 13. Средства технического диагностирования рулевого управления. КДО для диагностировании, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. 13. Конвейеры.
	<b>Экзамен</b>	ОПК-3, ПК-12, ПК-6	

**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 7</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
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.	1
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.	2

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.	3
	<b>Зачтено</b>		<b>Не зачтено</b>		
<b>Зачет</b>	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		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 8</b>					
<b>Текущий контроль</b>					
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.	1
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

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
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.	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.	

**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**

Приложение. Развёрнутое содержание оценочных средств - в прикреплённом файле [F\\_44904342/MU\\_k\\_KR\\_Tekhnicheskie\\_sredstva\\_PS.pdf](#)

**Семестр 7**

**Текущий контроль**

**1. Лабораторные работы**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.

1. Классификация подъемно-осмотрового оборудования.

2. Выбор подъемно-осмотрового оборудования.

Подъемно-осмотровое и подъемно - транспортное оборудование.

1. Устройство и принципы работы подъемно-осмотрового оборудования.

2. Меры безопасности при работе на оборудовании.

3. Защитные устройства.

Эксплуатационная документация.

1. Эксплуатационная документация оборудования.
2. Техническое обслуживание оборудования.

Шиномонтаж.

1. Классификация и принцип работы шиномонтажного оборудования.
2. Устройство и работа шиномонтажного стенда.

Шиномонтаж.

1. Порядок проведения шиномонтажных работ на стенде.
2. Неисправности оборудования.

Балансировка шин легковых автомобилей.

1. Назначение балансировочного стенда.
2. Устройство и принцип балансировочного стенда.

Балансировка шин легковых автомобилей.

1. Порядок проведения балансировочных работ.
2. Неисправности оборудования.

Установки для мойки автомобилей.

1. Методы очистки загрязненных поверхностей.
2. Типы моечных установок.

Установки для мойки автомобилей.

1. Расчет гидрантов струйных установок.
2. Гидравлический расчет насосной установки.
3. Особенности расчета струйно-щеточных и щеточных установок.

## **2. Письменная работа**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

1. Оснащения технологическим оборудованием АТП.
2. Задачи, стадии и этапы проектирования технологического оборудования.
3. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. Приводы для технологического оборудования.
5. Особенности конструкции гидравлических подъемников.
6. Особенности конструкции электромеханических подъемников.
7. Классификация, достоинства и недостатки подъемно-транспортного оборудования.
8. Силовой расчет подъемно-транспортного оборудования.
9. Особенности выполнения уборочно-моечных работ.
10. Балансировка шин легковых автомобилей
11. Проверка и регулировка фар автомобиля.

## **3. Контрольная работа**

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

1. Задачи конструирования технологического оборудования.
2. Виды изделий и их характеристика. Виды и комплектность конструкторских документов.
3. Приводы для технологического оборудования.
4. Гидропривод. Общие сведения и состав элементов гидропривода.
5. Классификация гидроприводов, достоинства и недостатки.
6. Пневмопривод.
7. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП.
8. Осмотровые канавы.
9. Эстакады.
10. Классификация подъемников. Канавные подъемники. Домкраты. Опрокидыватели.
11. Конвейеры для зон ТО и ремонта.

## **Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности.
2. Классификация оборудования. Распределение использования оборудования по видам ТО и Р, по зонам и участкам.
3. Задачи конструирования
4. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования
5. Виды изделий и их характеристика. Виды и комплектность конструкторских документов.
6. Приводы для технологического оборудования.
7. Общие сведения и состав элементов гидропривода.
8. Классификация гидроприводов.
9. Пневмопривод.

10. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП.
11. Осмотровые канавы.
12. Эстакады.
13. Классификация подъемников.
14. Канавные подъемники.
15. Домкраты.
16. Опрокидыватели.
17. Конструктивные особенности гидравлических подъемников, основы расчета.
18. Последовательность расчета гидравлических подъемников.
19. Конструктивные особенности электромеханических подъемников, основы расчета.
20. Комплекты передвижных стоек. Порядок расчета электромеханических подъемников.
21. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования.
22. Конвейеры для зон ТО и ремонта.
23. Передвижные краны и грузовые тележки.
24. Трансмиссионные стойки.
25. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств.

## **Семестр 8**

### **Текущий контроль**

#### **1. Лабораторные работы**

Темы 10, 11, 12, 13

Домкраты и подъемники.

1. Расчет винтового домкрата.
2. Расчет двухстоечного электромеханического подъемника.
3. Расчет основные параметров гидравлического домкрата.

Конвейеры.

1. Назначение и общее устройство конвейеров.
2. Расчет простейшего тянущего тросового конвейера.
3. Силовой расчет цепных конвейеров.
4. Проверочный расчет цепных конвейеров.

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

Темы 10, 11, 12, 13

1. Выбор оборудования для шиномонтажного участка (монтажно-демонтажные работы).
2. Выбор оборудования для аккумуляторного участка.
3. Выбор оборудования для вулканизационного участка (вулканизаторный аппарат).
4. Выбор оборудования для поста регулировки углов установки колес.
5. Выбор оборудования для участка по ремонту электрооборудования (проверка генераторов).
6. Выбор оборудования для шиномонтажного участка (балансировочные работы).
7. Выбор оборудования для поста кузовных работ по проверке геометрии кузова (стаппель).
8. Выбор оборудования для поста диагностики систем двигателя (газоанализатор).
9. Выбор оборудования для поста диагностики систем питания дизельных двигателей (сканер для диагностики дизельных двигателей).
10. Выбор оборудования для поста уборочно-моечных работ (аппараты высокого давления).
11. Выбор оборудования для поста технического обслуживания (подъемник для легковых автомобилей).
12. Выбор оборудования для поста уборочно-моечных работ (портальные мойки).
13. Выбор оборудования для поста технического обслуживания (оборудования для заправки трансмиссионными маслами).
14. Выбор оборудования для поста диагностики ходовой части (стенд для контроля состояния подвески).
15. Выбор оборудования для поста уборочно-моечных работ (туннельные мойки).
16. Выбор оборудования для шиномонтажного участка (ремонт дисков).
17. Выбор оборудования для поста технического обслуживания (оборудование для замены масла в АКПП).
18. Выбор оборудования для поста технического обслуживания (оборудование для контроля состояния амортизаторов).
19. Выбор оборудования для шиномонтажного участка (балансировочный станок).
20. Выбор оборудования для шиномонтажного участка (шиномонтажный станок).
21. Выбор установки тестирования и ультразвуковой очистки форсунок для моторного участка.
22. Выбор инфракрасной сушки для зоны кузовного сервиса предприятия технического сервиса автомобилей.
23. Выбор окрасочно-сушильной камеры для кузовного участка.
24. Выбор оборудования автоматической мойки колес для участка мойки.
25. Выбор оборудования для поста диагностики систем двигателя (мотор-тестер).
26. Выбор сварочного аппарата для кузовного участка.
27. Выбор оборудования для поста технического обслуживания (подъемник для грузовых автомобилей).

28. Выбор оборудования для поста ТО и ТР (прибор для регулировки внешних световых приборов).

29. Выбор оборудования для поста технического обслуживания (тормозной стенд).

### **3. Письменная работа**

Темы 10, 11, 12, 13

1. Организация проведения диагностических работ.

2. Технологические принципы диагностирования. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования.

3. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля.

4. Площадочные (платформенные) тормозные стенды, устройство и особенности работы.

5. Стенды с беговыми барабанами (роликовые), устройство и особенности работы. Переносные средства технического диагностирования тормозов.

6. Домкраты и подъемники.

7. Оборудование для диагностирования рулевого управления.

8. Оборудование для диагностирования подвески автомобиля.

9. Оборудование для контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации.

10. Стенды для диагностирования тягово-экономических характеристик автомобилей.

### **Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Влияние оснащения технологическим оборудованием АТП на эффективность их деятельности.

2. Классификация оборудования. Распределение использования оборудования по видам ТО и Р, по зонам и участкам.

3. Задачи конструирования

4. Стадии и этапы проектирования технологического оборудования

5. Виды изделий и их характеристика. Виды и комплектность конструкторских документов.

6. Приводы для технологического оборудования.

7. Общие сведения и состав элементов гидропривода.

8. Классификация гидроприводов.

9. Пневмопривод.

10. Классификация подъемно-осмотрового оборудования для АТП.

11. Осмотровые канавы.

12. Эстакады.

13. Классификация подъемников.

14. Канавные подъемники.

15. Домкраты.

16. Опрокидыватели.

17. Конструктивные особенности гидравлических подъемников, основы расчета.

18. Последовательность расчета гидравлических подъемников.

19. Конструктивные особенности электромеханических подъемников, основы расчета.

20. Комплекты передвижных стоек. Порядок расчета электромеханических подъемников.

21. Классификация и краткая характеристика подъемно-транспортного оборудования.

22. Конвейеры для зон ТО и ремонта.

23. Передвижные краны и грузовые тележки.

24. Трансмиссионные стойки.

25. Особенности расчета конвейеров и других подъемно-транспортных устройств.

26. Технологические особенности уборочно-моечных работ.

27. Классификация моечных установок.

28. Краткая характеристика МУ. Струйные моечные установки

29. Краткая характеристика МУ. Щеточные моечные установки

30. Состав элементов гидравлической части МУ

31. Рекомендации по применению насадков

32. Порядок расчета гидравлической части МУ

33. Технологические особенности применения СМУ.

34. Конструкции щеток моечных установок.

35. Методы определения технического состояния

36. Организация диагностирования

37. Технологические принципы диагностирования

38. Назначение и краткая классификация контрольно - диагностического оборудования

39. КДО для проведения Д-1 и Д-2.

40. Методы испытаний тормозов и диагностирования тормозной системы автомобиля.

41. Классификация средств технического диагностирования тормозной системы.

42. Площадочные (платформенные) тормозные стенды.

43. Стенды с беговыми барабанами (роликовые).
44. Инерционные роликовые тормозные стенды.
45. Переносные средства технического диагностирования тормозов.
46. Средства технического диагностирования рулевого управления.
47. Классификация стендов для проверки и регулировки УУК.
48. КДО для диагностировании, контроля и регулировки приборов освещения и световой сигнализации.
49. Стенды для диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей.
50. Принципы и параметры диагностирования двигателей.

#### **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".

<b>Форма контроля</b>	<b>Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</b>	<b>Этап</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>Семестр 7</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
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.	1	20
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.	2	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.	3	15
<b>Зачет</b>	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50
<b>Семестр 8</b>			
<b>Текущий контроль</b>			
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.	1	20



Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
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	15
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.	3	15
<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 литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

Закон РФ "О безопасности движения". - <http://www.consultant.ru>

Закон РФ 'О защите прав потребителей' - <http://www.consultant.ru/popular/consumerism/>

Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам - [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_84567/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_84567/)

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В зависимости от формы обучения лекций может быть больше или меньше, они могут быть базовыми и детальными, вводными и раскрывающими конкретные темы, могут читаться в рамках модулей или традиционной схемы обучения, но в любом случае студенту стоит их знать, так как лекция - основной источник важнейшей информации по соответствующей дисциплине.</p> <p>Для того, чтобы составлять качественные конспекты лекций, важно понять, что конспект - не дословно записанная речь преподавателя. Преподаватель вообще не обязан диктовать текст лекции под запись - так он не успеет сообщить запланированную информацию в полном объеме, а студенты, соответственно, - ее получить. Конспект - сжатое, емкое смысловое содержание лекции, включающее основные ее аспекты, дополнительные пояснения лектора и пометки самого автора конспекта, то есть студента. Составление конспекта требует достаточно больших усилий, зато результат всемерно способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала.</p> <p>Конспект, приближенный к образцовому, в тетради или на отдельных листах будет выглядеть примерно так. Лист условно разделен по вертикали на две равные части. В левой части идет запись названия и плана лекции, тех разделов, понятий, определений, которые рекомендует к записи лектор (все это будет отчетливо им продиктовано для удобства конспектирования). Место в тетради экономить не стоит - каждый смысловой раздел целесообразно начинать с абзаца с новой строки. В результате на левой половине листа будет сформирован 'скелет' конспекта, отражающий общее содержание лекции с указанием важнейших ее составляющих. Таким образом в течение лекции студент тратит большую часть времени на восприятие информации, меньшую ее часть - на ее запись.</p> <p>В процессе заполнения левой половины листа при появлении интересных мыслей, вопросов по поводу соответствующей информации, или услышав важный комментарий преподавателя, студент должен отметить это в правой половине листа таким образом, чтобы было ясно, к какому разделу лекции эти пометки относятся, насколько важными их считает преподаватель, какое внимание следует уделить подробному их анализу, изучению.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<p>Перед тем как приступить к выполнению лабораторной работы необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с правилами техники безопасности.</li> <li>2. Ознакомиться с теоретической и практической частями, представленных в данном методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем.</li> <li>3. Выполнить практическую часть работы.</li> <li>4. Составить отчет по лабораторной работе, в которой должна быть указана: <ul style="list-style-type: none"> <li>- тема, цель лабораторной работы, используемые материалы и оборудование;</li> <li>- краткое описание теоретической части;</li> <li>- описание практической части, которое необходимо производить согласно выполненным этапам работы;</li> <li>- выводы.</li> </ul> </li> </ol> <p>После выполнения всех указанных пунктов следует защита лабораторной работы. Работа выполняется письменно или печатно и сдаётся преподавателю. В тетради, где выполняется работа, оставляются поля шириной 20 мм. Текст вопроса из индивидуального задания переписывается в тетрадь перед ответом. Не допускается сокращение и разрывы в словах, при описании технической информации следует использовать специальную терминологию. Оформлять работу следует аккуратно, разборчиво, с интервалами между строчек не менее 5 мм. После каждого ответа необходимо оставлять 3 - 4 свободные строчки на случай возможных дополнений, исправлений и пояснений со стороны преподавателя. Ответ следует сопровождать графиками, диаграммами и схемами. Оформление работы в печатном виде осуществляется в текстовом редакторе Microsoft Word. Шрифт Times New Roman ♦ 14, интервал 1,5. Текст располагают на листе соблюдая следующие поля: верхнее - 1,0 см., нижнее -3 см., левое - 3,0 см., правое - 1,0 см. Отступ первой строки абзаца (красная строка) 1,5 см. Заголовки разделов основной части располагают в середине строки без точки в конце и печатают прописными буквами, жирным шрифтом, не подчеркивая, с высотой букв и цифр ♦16. Сокращения в заголовках не допускаются. Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки пунктов и подпунктов начинают с абзацного отступа и печатают с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце. Заголовки пунктов и подпунктов выполняют жирным шрифтом ♦14. Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номера страниц при оформлении работы проставляют сверху страницы по центру. Титульный лист включаются в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на нем не проставляется.</p>
самостоятельная работа	<p>Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение студентами отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников.</p> <p>При изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме, сравнительный анализ научных публикаций;</li> <li>- подготовка докладов для участия в научных студенческих конференциях.</li> </ul>

Вид работ	Методические рекомендации
письменная работа	<p>При написании письменной работы в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов. Вам может понадобиться материал, изучавшийся ранее, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).</p> <p>Оформление работы в печатном виде осуществляется в текстовом редакторе Microsoft Word. Шрифт Times New Roman ♦ 14, интервал 1,5. Текст располагают на листе соблюдая следующие поля: верхнее - 1,0 см., нижнее -3 см., левое - 3,0 см., правое - 1,0 см. Отступ первой строки абзаца (красная строка) 1,5 см. Заголовки разделов основной части располагают в середине строки без точки в конце и печатают прописными буквами, жирным шрифтом, не подчеркивая, с высотой букв и цифр ♦16. Сокращения в заголовках не допускаются. Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки пунктов и подпунктов начинают с абзацного отступа и печатают с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце. Заголовки пунктов и подпунктов выполняют жирным шрифтом ♦14. Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номера страниц при оформлении работы проставляют сверху страницы по центру. Титульный лист включаются в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на нем не проставляется.</p>
контрольная работа	<p>Контрольная работа заключается в проверке знаний студента в письменной форме с целью: закрепления, углубления и обобщения знаний по дисциплине; закрепления навыков работы с литературой и электронными источниками; демонстрации навыков использования современных информационных технологий; формирования навыков решения сложных задач в рамках дисциплины; формирования навыков публичной защиты результатов проведенного исследования.</p> <p>В процессе выполнения контрольной работы студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>показать умение работать с нормативно-технологической документацией, научной литературой и другими источниками информации;</li> <li>самостоятельно обобщать, анализировать и оценивать имеющуюся в литературных источниках информацию;</li> <li>осуществить оформление контрольной работы в строгом соответствии с правилами, определенными ниже.</li> </ul> <p>Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно в печатном виде, носит творческий характер, должна содержать тему, цель работы, описание теоретической части, описание практической части, которое необходимо производить согласно выданному заданию, выводы, и обзор литературы.</p> <p>Оформление работы в печатном виде осуществляется в текстовом редакторе Microsoft Word. Шрифт Times New Roman ♦ 14, интервал 1,5. Текст располагают на листе соблюдая следующие поля: верхнее - 1,0 см., нижнее -3 см., левое - 3,0 см., правое - 1,0 см. Отступ первой строки абзаца (красная строка) 1,5 см. Заголовки разделов основной части располагают в середине строки без точки в конце и печатают прописными буквами, жирным шрифтом, не подчеркивая, с высотой букв и цифр ♦16. Сокращения в заголовках не допускаются. Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки пунктов и подпунктов начинают с абзацного отступа и печатают с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце. Заголовки пунктов и подпунктов выполняют жирным шрифтом ♦14. Страницы работы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номера страниц при оформлении работы проставляют сверху страницы по центру. Титульный лист включаются в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на нем не проставляется.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и лабораторных работах в течение семестра. 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, 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 нового поколения.</p> <p>Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства 'Лань', доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства 'Лань' включает в себя электронные версии книг издательства 'Лань' и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства 'Лань' обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному.</p>
курсовая работа по дисциплине	<p>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.</p> <p>Оформление пояснительной записки курсовой работы в печатном виде осуществляется в текстовом редакторе Microsoft Word. Шрифт Times New Roman ♦ 14, интервал 1,5. Текст располагают на листе соблюдая следующие поля: верхнее - 1,0 см., нижнее -3 см., левое - 3,0 см., правое - 1,0 см. Отступ первой строки абзаца (красная строка) 1,5 см. Заголовки разделов основной части располагают в середине строки без точки в конце и печатают прописными буквами, жирным шрифтом, не подчеркивая, с высотой букв и цифр ♦16. Сокращения в заголовках не допускаются. Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки пунктов и подпунктов начинают с абзацного отступа и печатают с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце. Заголовки пунктов и подпунктов выполняют жирным шрифтом ♦14. Страницы пояснительной записки нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номера страниц при оформлении пояснительной записки проставляют сверху страницы по центру. Титульный лист включаются в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на нем не проставляется.</p>
экзамен	<p>При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и лабораторных работах в течение семестра. 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, 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 нового поколения.</p> <p>Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства 'Лань', доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства 'Лань' включает в себя электронные версии книг издательства 'Лань' и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства 'Лань' обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному.</p>

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

#### **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 43.03.01 "Сервис" и профилю подготовки "Сервис автотранспортных средств".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.10 Технические средства предприятий сервиса

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 43.03.01 - Сервис

Профиль подготовки: Сервис автотранспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

1. Грибут И. Э. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей: учебник / И.Э. Грибут, В.М. Артюшенко; под ред. В.С. Шуплякова. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 480 с.: ил. - (Сервис и туризм). - ISBN 978-5-98281-131-8. - URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/190232>. - Текст : электронный.
2. Головин С. Ф. Технический сервис транспортных машин и оборудования : учебное пособие / С.Ф. Головин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 282 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103218-3. - URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/947775>. - Текст : электронный.
3. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1814-5. - URL : <https://e.lanbook.com/book/56166>. - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Виноградов В. М. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учебное пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепяхин. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105948-7. - URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/917567>. - Текст : электронный.
2. Виноградов В. М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебное пособие / В.М. Виноградов. - Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-16-102577-2. - URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/961754>. - Текст : электронный.
3. Скепьян С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование: учебное пособие / С.А. Скепьян. - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2014. - 235 с.: ил. - (СПО, бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004759-1. - URL : <https://new.znaniium.com/catalog/product/417967>. - Текст : электронный.

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ОД.10 Технические средства предприятий сервиса

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 43.03.01 - Сервис  
Профиль подготовки: Сервис автотранспортных средств  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)  
Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010  
Браузер Mozilla Firefox  
Браузер Google Chrome  
Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.