

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

Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса

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

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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) Габсалихова Л.М. (Кафедра сервиса транспортных систем, Автомобильное отделение), LMMuhametdinova@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
ПК-31	способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-5	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации
ПК-6	владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен демонстрировать способность и готовность:

Знать:

принципы классификации предприятий автомобильного сервиса; виды и типы предприятий автомобильного сервиса, тенденции их развития в России и за рубежом; связи между отдельными элементами инфраструктуры предприятий автомобильной отрасли; связи между отдельными элементами инфраструктуры предприятий автомобильной отрасли; требования, предъявляемые к элементам инфраструктуры СТОА; влияние отдельных элементов инфраструктуры на организацию производства основные особенности специализированных СТОА; методы формирования производственной программы в зависимости от длительности производственного цикла; методы технологического проектирования предприятий отрасли; принципы определения потребности в технологическом оборудовании; назначение и взаимовлияние отдельных структурных элементов ПТБ СТОА; требования к организации производственных участков, зон и рабочих постов; принципы генерального планирования СТОА; нормативные требования, предъявляемые к организации производственно-складских, административно-бытовых помещений.

Уметь:

проводить анализ состояния ПТБ предприятий отрасли; находить пути и методы повышения эффективности функционирования ПТБ существующих предприятий; обеспечивать современный уровень требований к предприятиям автомобильного сервиса при проектировании, реконструкции и техническом перевооружении; обеспечивать необходимый уровень механизации при проведении реконструкции существующего предприятия или проектировании нового.

Владеть:

навыками по анализу состояния ПТБ отрасли

Демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобильный сервис)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3, 4 курсах в 6, 7 семестрах.

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

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

Контактная работа - 102 часа(ов), в том числе лекции - 34 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 50 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 150 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре; экзамен в 7 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. Состояние и пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий	6	2	0	4	7
2.	Тема 2. Рекомендации по проектированию постов	6	2	0	4	8
3.	Тема 3. Рекомендации по проектированию подразделений СТО	6	2	0	4	8
4.	Тема 4. Рекомендации по проектированию подразделений СТО	6	2	0	4	8
5.	Тема 5. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО	6	2	0	4	8
6.	Тема 6. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО	6	2	0	4	7
7.	Тема 7. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО	6	2	0	4	7
8.	Тема 8. Экономическая эффективность	6	2	0	4	7
9.	Тема 9. Объемно-планировочное решение производственного корпуса	7	4	4	4	20
10.	Тема 10. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта	7	4	4	4	20
11.	Тема 11. Методика технологического расчета производственно-технической базы	7	4	4	4	20
12.	Тема 12. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта	7	4	4	4	20

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
13.	Тема 13. Общие требования к разработке проектных решений	7	2	2	2	10
	Итого		34	18	50	150

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Состояние и пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий

Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия, станции технического обслуживания, авторемонтные предприятия, автозаправочные станции. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы. Проблемы, которые приходится решать при увеличении парка автомобилей.

Тема 2. Рекомендации по проектированию постов

Оборудование шиномонтажного поста. Статический и динамический дисбаланс. Маркировка шин. Типы подъемников для шиномонтажного поста. Назначение поста ТО и ТР. Виды работ на посту ТО и ТР. Пост уборочно-моечных работ. Система рециркуляции на участке мойки. Оборудование при проведении приемки автомобилей. Обойное отделение. Стационарное оборудование участка диагностики.

Участок замены масла.

Тема 3. Рекомендации по проектированию подразделений СТО

Виды работ на кузовном участке. Три отделения участка окраски. Виды работ участка окраски. Процесс подготовки кузова к окраске. Виды работ на участке ремонта агрегатов. Виды работ на участке обкатки агрегатов агрегатного отделения. отделения для ремонта приборов системы питания, электротехнических и аккумуляторных работ. Виды работ сварочного, жестяницкого и медницкого отделения. Виды работ слесарно-механического отделения. Автосалон.

Тема 4. Рекомендации по проектированию подразделений СТО

Участок самообслуживания. Участок эвакуации автомобилей и технической помощи на дорогах. Участок быстрого сервиса. Участок антикоррозионной обработки. Виды проводимых работ на участке тюнинга. Оборудование, применяемое на участках, постах. Требования, которые необходимо соблюдать на участке тюнинга (при проектировании и выполнении работ).

Тема 5. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО

Рекомендацию по проектированию участка установки газового оборудования. Виды выполняемых работ на участке установки газового оборудования. Алгоритм обслуживания автомобиля на компримированном природном газе. Отделение по ремонту систем кондиционирования. Виды работ и услуг отделения по ремонту систем кондиционирования.

Тема 6. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО

Назначение участка предпродажной подготовки. Три комплекса работ при предпродажной подготовке. Комплекс обязательных работ, работ по потребности и дополнительных работ по желанию клиента. Проверка наличия технической документации, комплектующих изделий и принадлежностей. Трудоемкость работ на участке предпродажной подготовки автомобилей.

Тема 7. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО

Требования к производственным помещениям СТО. Требования к количеству наружных ворот, размерам наружных ворот. Категории зданий и помещений в технологической части проекта (по взрывопожарной и пожарной опасности). Требования к административно-бытовым помещениям СТО. Технологически однородные виды работ на станции технического обслуживания.

Тема 8. Экономическая эффективность

Расчет доходов. Расчет расходов. Налоги, уплачиваемые предприятиями автомобильного транспорта. Расчет прибыли. Оценка эффективности. Расчет чистой текущей стоимости. Расчет индекса рентабельности. Расчет срока окупаемости. Расчет текущей окупаемости. Расчет коэффициента эффективности инвестиций. Расчет коэффициента рентабельности.

Тема 9. Объемно-планировочное решение производственного корпуса

Требования к складским помещениям СТО. Ширина проездов, пандусов на складе, размещение центрального склада, размещение въездных ворот на складе. Схемы расстановки автомобилей в закрытых помещениях для хранения. Тупиковая и прямоточные расстановки подвижного состава. Изменение площади проезда в зависимости от способа расстановки.

Тема 10. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта

Требования к разработке проекта. Подготовка материалов и разработка проекта при реконструкции или техническом перевооружении предприятия за счет собственных средств. Последовательность осуществления капитальных вложений за счет банковских кредитов, средств инвесторов, или бюджетного финансирования при проектировании нового или реконструкция действующего предприятия Состав технического проекта и его технологической части.

Тема 11. Методика технологического расчета производственно-технической базы

Выбор исходных данных для технологического расчета производственно-технической базы предприятий. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия. Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей. Расчет численности производственных рабочих. Технологически необходимое и штатное число рабочих.

Тема 12. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта

Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонт. Расчет технологического оборудования (стационарные и переносные станки, стенды, приборы, приспособления, производственный инвентарь, необходимые для выполнения работ по ТО и ТР подвижного состава). Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания и текущего ремонта. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы.

Тема 13. Общие требования к разработке проектных решений

Планировка предприятия. Рекомендации при выборе земельного участка. Объемно-планировочное решение с учетом назначения и особенностей эксплуатации предприятия; природно-климатических условий и рельефа местности, обеспечения требований унификации строительных конструкций. Генеральный план предприятия. Планировка производственных зон, цехов, участков.

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
Семестр 6			
	Текущий контроль		
1	Лабораторные работы	ПК-43, ПК-4	3. Рекомендации по проектированию подразделений СТО
2	Деловая игра	ПК-4, ПК-31	4. Рекомендации по проектированию подразделений СТО 5. Рекомендации по проектированию дополнительных подразделений СТО
3	Письменная работа	ПК-31, ПК-4	8. Экономическая эффективность
	Зачет	ПК-31, ПК-4, ПК-43, ПК-5, ПК-6	
Семестр 7			

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	Текущий контроль		
1	Лабораторные работы	ПК-4	10. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта 12. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта
2	Курсовая работа по дисциплине	ПК-31, ПК-4, ПК-43, ПК-6, ПК-5	9. Объемно-планировочное решение производственного корпуса 10. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта 11. Методика технологического расчета производственно-технической базы 12. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта 13. Общие требования к разработке проектных решений
3	Проверка практических навыков	ПК-4	10. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта 13. Общие требования к разработке проектных решений
	Экзамен	ПК-31, ПК-4, ПК-43, ПК-5, 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.	
Семестр 6					
Текущий контроль					
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
Деловая игра	Отличная способность применять имеющиеся знания и умения для нахождения решения проблемных ситуаций. Превосходное владение знаниями и навыками, необходимыми для решения практических задач. Высокий уровень коммуникативных навыков, способности к работе в команде.	Хорошая способность применять имеющиеся знания и умения для нахождения решения проблемных ситуаций. Достаточное владение знаниями и навыками, необходимыми для решения практических задач. Средний уровень коммуникативных навыков, способности к работе в команде.	Удовлетворительная способность применять имеющиеся знания и умения для нахождения решения проблемных ситуаций. Слабое владение знаниями и навыками, необходимыми для решения практических задач. Низкий уровень коммуникативных навыков, способности к работе в команде.	Неспособность применять имеющиеся знания и умения для нахождения решения проблемных ситуаций. Недостаточное владение знаниями и навыками, необходимыми для решения практических задач. Недостаточный уровень коммуникативных навыков, способности к работе в команде.	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
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	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.		
Семестр 7					
Текущий контроль					
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.	
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

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 6

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Тема 3

Задание. Определение ширины проезда на стоянке при выезде автомобиля задним ходом.

Цель работы: определить ширину проезда автомобиля на стоянках закрытого типа графическим методом.

При определении ширины проезда в реальных проектах для конкретного (базового) автомобиля положение задней оси необходимо брать из технических параметров.

Принимаем минимальный радиус поворота автомобиля от центра поворота до его внешнего переднего бампера. Габаритные размеры автомобиля выбрать из таблицы по варианту.

Задание. Определение ширины проезда в зоне хранения (стоянки автомобилей) при выезде автомобиля передним ходом.

Цель работы: определить ширину проезда автомобиля на стоянках закрытого типа графическим методом. При определении ширины проезда в реальных проектах для конкретного (базового) автомобиля положение задней оси необходимо брать из технических параметров. Принимаем минимальный радиус поворота автомобиля от центра поворота до его внешнего переднего бампера. Габаритные размеры автомобиля выбрать из таблицы по варианту.

Задание. Определение ширины проезда при тупиковых постах оборудованных канавами

Цель работы: определить ширину проезда автомобиля при тупиковых постах оборудованных канавами графическим методом.

Графическое определение ширины проезда при тупиковом расположении постов производится с учетом следующих условий:

- 1) въезд на пост осуществляют только передним ходом с применением дополнительного маневра (однократного применения заднего хода);
 - 2) перед началом движения автомобиля на поворотах его передние колеса повернуты на максимальный угол.
- 1) Способы расстановки подвижного состава на автомобиле - местах хранения? 2) Преимущества прямоточной расстановки автомобилей перед тупиковой?. 3) Отличие прямоточной расстановки автомобилей от косоугольной? 4) Требования, предъявляемые к закрытым стоянкам? 5) Чем определяются размеры стоянки при известном способе расстановки автомобилей? 6) Понятие внешней и внутренней защитных зон? 7) Входит ли ширина внешней защитной зоны в ширину проезда? 8) Что понимается под внутренней защитной зоной при определении ширины проезда? 9) Внутренний габаритный радиус поворота? 10) Внешний габаритный радиус поворота?
- Задание. Подбор технологического оборудования и оснастки.

Цель работы: изучить методику определения потребности в технологическом оборудовании на СТО.

Выполнить:

- 1) Изучить типовую планировку рабочего места СТО, правила расстановки оборудования и технологию выполняемых работ.
 - 2) Выполнить подбор современного технологического оборудования, технологической и организационной оснастки для СТО (видов ТО и Р автомобиля) для определенного вида работ указанных по вариантам в приложении II и III.
- Выводы по работе должны содержать обоснование принятого количества и типов технологического оборудования и оснастки.

- 1) Что можно отнести к технологическому оборудованию?
- 2) С учетом каких требований выполняется подбор технологического оборудования?
- 3) Какие показатели следует учитывать при определении количества основного оборудования?
- 4) Что можно отнести к оборудованию общего назначения?
- 5) Какие данные включаются в ведомость технологического оборудования?
- 6) Что относится к организационной оснастке?
- 7) Как определяется число механизированных моечных установок?
- 8) Формула определения числа единиц основного оборудования?
- 9) Что относится к технологической оснастке?
- 10) Что представляет собой коэффициент использования оборудования?

Задание. Формирование рынка автосервисных услуг

Цель работы : изучить виды , оказываемых владельцам автомобильного транспорта: выявить факторы, обеспечивающие спрос на услуги автосервиса.

1. Выполнить анализ сектора на наличие структур сервиса автомобильного транспорта (на карте)
 2. Составить сводную таблицу перечня организаций и услуг автосервиса
 3. В соответствии с предложенной методикой выполнить расчет числа автомобилей предполагаемых к обслуживанию, пропускную способность поста
- 1) Виды услуг автосервиса?
 - 2) Принципы формирования СТО?
 - 3) Основные факторы, влияющие на формирование спроса на услуги автосервиса?
 - 4) Методика расчета примерного числа постов для технического обслуживания и ремонта автомобилей?
 - 5) Какие факторы оказывают влияние на пропускную способность поста?
 - 6) Что влияет на динамику изменения насыщенности автомобилей в отдельно взятом регионе?
 - 7) Факторы, обеспечивающие спрос на услуги автосервиса?
 - 8) Чем отличаются условия формирования автосервисных услуг для эксплуатирующего предприятия?
 - 9) Какими критериями пользуются при оценке загруженности сегмента региона автотранспортными средствами?
 - 10) Как определяется число автомобилей, предполагаемых к обслуживанию при отсутствии статистических данных?

Задание. Построение ассортиментной и сбытовой стратегии

Цель работы: освоение методики построения ассортиментной и сбытовой стратегии по оказанию услуг автосервиса на примере отдельного сектора региона.

- 1) Перечислите из каких блоков состоит методика прогнозирования спроса населения на услуги предприятий автосервиса?
- 2) От каких факторов зависит насыщенность населения автомобилями?
- 3) Дайте характеристику принципа оценки средней наработки автомобилей
- 4) Перечислите факторы, определяющие количество заездов на автосервис.
- 5) Чем привлекателен сегмент региона для развития автосервисных услуг?
- 6) Зависимость насыщенности автомобилей от времени в виде дифференциального уравнения?
- 7) Как определить коэффициент пропорциональности q , необходимый для оценки динамики показателя насыщенности автомобилями?
- 8) Зависимость изменения насыщенности населения легковыми автомобилями от времени
- 9) Средневзвешенный годовой пробег автомобилей по моделям (формула)?

10) Средневзвешенная наработка на один автомобилезезд на предприятие автосервиса?

Задание Выбор перечня услуг. Схема производственного процесса

Цель: Изучить индексацию технологических процессов на СТО; составить типовую схему в соответствии с заданием типовых видов работ и их характеристику.

- 1) С какой целью проводится индексация технологических процессов, выполняемых на СТО?
- 2) Приведите пример типовых видов работ и их индекс.
- 3) Дайте характеристику производственных участков, представленных индексами на рисунке.
- 4) Перечислите виды работ, выполняемых на основных зонах и участках СТО?
- 5) Какие работы выполняются на специализированных участках СТО?
- 6) В чем заключаются основные принципы организации и технологии работ на СТО?
- 7) Перечислите наиболее характерные варианты возможного сочетания видов и комплексов работ по ТО и ТР автомобилей?
- 8) От чего зависит организация технологического процесса приемки и выдачи автомобилей?
- 9) От чего зависит организация технологического процесса участка УМР?
- 10) Организация работ на универсальных и специализированных постах?

2. Деловая игра

Темы 4, 5

Деловая игра: "Обоснование мероприятий по повышению эффективности автосервисного предприятия". Целью деловой игры является повышение эффективности работы станции технического обслуживания автомобилей.

В задачи игры входят:

- 1) освоение методики анализа производственно-технической базы (ПТБ) СТО, технико-экономическая оценка автосервисного предприятия;
- 2) овладение навыками принятия решений по увеличению доходности предприятия

3. Письменная работа

Тема 8

Произвести расчет оценки эффективности капиталовложений от внедрения оборудования согласно варианту. Расчет доходов. Расчет расходов. Налоги, уплачиваемые предприятиями автомобильного транспорта. Расчет прибыли. Оценка эффективности. Расчет чистой текущей стоимости. Расчет индекса рентабельности. Расчет срока окупаемости. Расчет текущей окупаемости. Расчет коэффициента эффективности инвестиций. Расчет коэффициента рентабельности.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Оборудование шиномонтажного участка
2. Статический и динамический дисбаланс
3. Маркировка шин
4. Какие типы подъемников используются для шиномонтажного участка?
5. Назначение поста ТО и ТР?
6. Какие виды работ проводятся на посту ТО и ТР?
7. Какое оборудование используют при проведении приемки автомобилей?
8. Как определяется количество мастеров-приемщиков?
9. Виды работ обойного отделения?
10. На каком участке производится снятие элементов салона автомобиля для проведения ремонта обивки салона?
11. Назначение поста диагностики?
12. Стационарное оборудование участка диагностики?
13. Диагностические параметры двигателя?
14. В каких случаях производится выделение участка смазки в самостоятельное подразделение?
15. Какие виды работ производятся на участке замены масла?
16. Маркировка моторного масла?
17. Какие посты выделяются на посту кузовных работ?
18. Какие виды работ выполняются на кузовном участке?
19. Кузовной участок должен располагаться в обособленном блоке помещений?
20. Три отделения участка окраски? Какие виды работ проводятся на каждом участке?
21. Процесс подготовки кузова к окраске?
22. Какие участки входят в состав агрегатного отделения?
23. Виды работ на участке ремонта агрегатов?
24. Виды работ на участке обкатки агрегатов агрегатного отделения?
25. Виды работ сварочного, жестяницкого и медницкого отделения?
26. Виды работ слесарно-механического отделения?
27. В состав какого участка входит слесарно-механический участок в небольших СТО?

28. Рядом с какими участками рекомендуется размещать сварочное, жестяницкое и медницкое отделение и в связи с чем?
29. Назначение отделения для ремонта приборов системы питания, электротехнических и аккумуляторных работ?
30. Виды работ выполняемые отделением ремонта приборов системы питания, электротехнических и аккумуляторных работ?
31. На каких участках производится ремонт мелкосортный ремонт электрооборудования, если ремонт электрооборудования (стартеров, генераторов) не предусматривается?
32. Назначение отделения для ремонта приборов системы питания, электротехнических и аккумуляторных работ?
33. Виды работ выполняемые отделением ремонта приборов системы питания, электротехнических и аккумуляторных работ?
34. На каких участках производится ремонт мелкосортный ремонт электрооборудования, если ремонт электрооборудования (стартеров, генераторов) не предусматривается?
35. Какому закону должны соответствовать места ожидания клиентов и что в себя включают?
36. На крупных городских СТО автосалоны как правило состоят из каких обособленных зон?
37. Число менеджеров автосалона в зависимости от числа демонстрационных автомобилей?
38. Назначение участка самообслуживания?
39. В каких случаях организуются пункты проката автомобилей?
40. Какие виды работ обычно производят при оказании технической помощи на дорогах ?
41. Каким оборудованием комплектуются посты быстрого сервиса?
42. К каким зонам тяготеют участки быстрого сервиса?
43. Сколько процентов выделяют от общего кол-ва постов ТО и ТР под посты быстрого сервиса?
44. Какие виды работ оказывают на постах быстрого сервиса ?
45. Виды проводимых работ на участке тюнинга?
46. Какие требования необходимо соблюдать на участке тюнинга? (при проектировании и выполнении работ)
47. Виды работ отделения по ремонту систем кондиционирования
48. Назначение участка предпродажной подготовки?
49. Три комплекса работ при предпродажной подготовке?
50. Рекомендуемая трудоемкость работ по предпродажной подготовке легковых автомобилей?
51. От чего зависит количество наружных ворот в здании производственного корпуса СТО?
52. На какие категории разделяются по взрывопожарной и пожарной опасности помещения и здания СТО?
53. Не менее скольких метров должна быть высота проезда при необходимости въезда в здание автомобилей?
54. Как определяются размеры ворот для въезда и выезда подвижного состава?
55. Допускается ли закрывать водонепроницаемыми шторами проёмы для проезда автомобилей из помещения мойки и уборки в зону ТО и ТР?
56. До скольких постов СТО производится предпродажная подготовка в зоне ТО и ТР?
57. Допускается ли производить шиномонтажные работы в помещении постов ТО и ТР?
58. В каких случаях допускается размещать посты для ремонта кузовов при помощи сварки на СТО?
59. При какой площади помещения для отдельного вида работ целесообразно эти работы совмещать с другими технологически однородными работами?
60. Не менее скольких метров должна быть высота помещений от пола до потолка в административно-бытовых помещениях?
61. Ширина лестничных маршей должна составлять не менее скольких метров в административно-бытовых помещениях?
62. каком месте целесообразно располагать центральный склад?
63. По углу расстановки автомобилей к оси внутреннего или наружного проезда расстановка подразделяется?

Семестр 7

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 10, 12

Задание Отработка методики технологического расчета предприятия

Цель работы: изучить и освоить типовую методику технологического расчета предприятия

- 1) Перечислите основные этапы технологического расчета СТО
- 2) В чем отличие расчетных методик придорожной СТО и СТО, расположенной на территории города?
- 3) Перечислите этапы технологического расчета стоянок и гаражей
- 4) Как выполняется распределение трудоемкости выполняемых работ по видам воздействий?
- 5) От чего зависит количество исполнителей технологических операций?
- 6) Перечислите штатный состав СТО?
- 7) Годовой объем работ городских СТО?
- 8) Корректировочные коэффициенты?
- 9) Определение числа диагностических воздействий?

10) Объем работ по То и ТР?

Задание Расчет уровня механизации производственного участка

Цель работы: отработать методику расчет уровня механизации работ СТО

- 1) Что характеризует понятие механизации производственных процессов?
- 2) Перечислите основные показатели механизации работ.
- 3) Перечислите и дайте характеристику способов выполнения работ с помощью механизации?
- 4) Какое значение для развития предприятия имеет уровень механизации работ?
- 5) Какие ограничения существуют при повышении уровня механизации производственного процесса?
- 6) Что относится к механизированным работам?
- 7) Что относится к механизированно-ручным работам?
- 8) Что относится к ручным работам?
- 9) Как определяется уровень механизации по предприятию?
- 10) Суммарные уровни механизированного и механизированно-ручного труда?

Задание Расчет площадей производственных помещений СТО

Цель работы: отработать методику расчета площадей производственных помещений СТО.

Состав и площади помещений определяются размером станции обслуживания и видами выполняемых работ.

Площади СТО по своему функциональному назначению подразделяются на производственные (зоны постовых работ, производственные участки), складские, технические помещения (компрессорная, трансформаторная, электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт, насосная и др), административно - бытовые (офисные помещения, гардероб, туалеты, душевые и т п), помещения для обслуживания клиентов (клиентская, бар, кафе), помещения для продажи запчастей и автопринадлежностей, туалет и т п, помещения для продажи автомобилей (, зоны хранения и др).

Согласно заданию произвести: 1) Расчет площадей постов и автомобиле-мест. 2) Произвести расчет площади постов. 2) Произвести расчет площади автомобиле -мест. 3) Произвести расчет площади участков. 4) Площадь технических помещений 5) Площадь административных помещений 6) Площадь бытовых помещений 7) Площадь помещения для клиентов 8) Площадь помещения для продажи запасных частей 9) Расчет площади территории.

Задание Отработка вариантов планировочных решений производственных помещений СТО

Цель работы: изучить различные варианты планировочных решений СТО и выбора наиболее приемлемого для эффективного ведения производственного процесса

- 1) Какие факторы оцениваются при выборе планировочного решения производственного помещения?
- 2) В чем заключается модульный принцип проектирования помещений?
- 3) Какие условные обозначения используются на планах помещений для характеристики производственного процесса?
- 4) Перечислите основные принципы расстановки технологического оборудования в плане помещений
- 5) Какие позиции включены в спецификацию технологического оборудования?
- 6) Основные требования, учитываемые при разработке планировочных решений.
- 7) Этапы планировочных решений
- 8) Что указывается на чертеже участков, согласно требованиям оформления?
- 9) Экспликация помещений согласно категориям по взрыво-и пожароопасности?
- 10) Существующие масштабы уменьшения на чертежах? Допускается ли отступать от данных требований?

Задание Обоснование реконструкции производственно-технической базы действующего предприятия

Цель работы: изучить и получить навыки использования модульно-секционного метода проектирования и развития СТО

Изучить и получить навыки использования модульно-секционного метода проектирования и развития СТО

- 1) Почему данный метод получил название модульно-секционного?
- 2) В чем преимущества использования данного метода при проектировании СТО?
- 3) Перечислите основные факторы, определяющие потребность в реконструкции СТО?
- 4) На каких условиях может быть выполнена практическая реализация данного метода?
- 5) В чем заключается технологическая типизация и унификация модульно-секционного метода?
- 6) Функциональное зонирование СТО?
- 7) Последовательность формирования СТО?
- 8) Объяснить схему развития комбинированной СТО по рисунку.
- 9) Формула расчета среднего значения прогнозируемого спроса?

Задание Выбор приоритетности направлений поэтапного развития СТО

Цель работы: изучить методику, позволяющую планировать поэтапное долгосрочное развитие СТО

- 1) Приведите примерную схему развития СТО
- 2) В чем суть фиксированного зонирования СТО?
- 3) Перечислите основные структурно-функциональные зоны СТО?
- 4) Дайте характеристику типовых технологических модулей?
- 5) В чем заключается отличие между технологическими модулями и узлами?
- 6) Схема блокированной компоновки СТО.
- 7) Схема деблокированной компоновки СТО.

- 8) От чего зависит количество необходимых модулей и его состав?
- 9) Что относится к административным помещениям?
- 10) Какой принцип используется при формировании административных помещений?

2. Курсовая работа по дисциплине

Темы 9, 10, 11, 12, 13

Курсовой проект. Технологическое проектирование автосервисных предприятий.

На основе исходных данных (годового количества условно обслуживаемых на станции автомобилей, автомобиле ? заездов, среднегодовых пробегов и др.) выполняется технологический расчет СТО и определяются показатели, необходимые для разработки планировки помещений. В соответствии с заданием выполняется технологическая планировка помещений СТО и планировка производственного участка или рабочего поста или участка.

Основные темы: Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой участка ремонта газовых двигателей. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой электротехнического участка. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой участка диагностики и ремонта АКБ. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой зона ТОиТР. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой окрасочного участка. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой участка ремонта рулевых управлений. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой шиномонтажного участка. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой поста кузовного ремонта. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой поста контроля и регулировки углов установки колес. Проект автосервисного предприятия с детальной разработкой агрегатного участка (ремонт мостов и коробок передач).

3. Проверка практических навыков

Темы 10, 13

Проектирование автотранспортного предприятия

Целью проекта является самостоятельное определение основных параметров АТП в зависимости от типа подвижного состава, среднесуточного (среднегодового) пробега автомобилей, дорожных и климатических условий эксплуатации.

Выбор исходных данных. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и ресурсного пробега. Определение числа списаний и ТО на один автомобиль за цикл. Определение числа ТО на группу (парк) автомобилей за год. Определение программы диагностических воздействий на весь парк за год. Определение суточной программы по ТО и диагностированию автомобилей. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих. Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей. Годовой объем работ по ТО и ТР. Распределение объема ТО и ТР по производственным зонам и участкам. Годовой объем вспомогательных работ. Расчет численности производственных рабочих. Расчет числа отдельных постов ТО. Расчет поточных линий периодического действия. Расчет поточных линий непрерывного действия. Расчет числа постов ТР. Расчет числа постов ожидания. Определение потребности в технологическом оборудовании.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Каковы основные требования и порядок выполнения планировки предприятия?
2. Объясните цель и порядок принятия объемно-планировочного решения.
3. Для чего унифицируются типоразмеры строительных конструкций и как это учитывается при проектировании предприятия?
4. Что представляет собой генеральный план предприятия и какие требования предъявляются при его разработке?
5. Какие требования необходимо учитывать при планировке стоянки автомобилей?
6. Что представляет собой компоновочный план и какие требования предъявляются при его разработке?
7. В какой последовательности осуществляется компоновка производственного корпуса?
8. Какие требования предъявляются к взаимному размещению цехов, участков и зон?
9. Какие требования предъявляются к размещению оборудования в цехах и участках?
10. Какие требования необходимо соблюдать при планировке зон, цехов и участков на предприятиях обслуживающих и/или эксплуатирующих газобаллонные автомобили?
11. Какие работы могут выполняться на СТОА? Как классифицируются СТОА?
12. Опишите технологический процесс ТО и ТР автомобилей на СТОА.
13. Как рассчитывается число постов ТО и ТР для городской и дорожной СТОА?
14. Как рассчитываются автомобилеместа ожидания и хранения на СТОА?
15. Как рассчитывается численность производственных рабочих на СТОА?
16. Как рассчитывается площадь производственных участков, административно-бытовых помещений и стоянок СТОА?
17. Каковы требования и порядок разработки планировочных решений для СТОА?
18. На примере генерального плана СТОА объясните основные требования при его разработке.

19. Какие требования предъявляются при разработке компоновочного плана производственного корпуса СТОА?
 20. Каковы особенности планировки производственных цехов, участков и зон СТОА?

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

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

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 6			
Текущий контроль			
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	30
Деловая игра	На занятии моделируется проблемная ситуация профессиональной деятельности, для которой обучающиеся должны найти решения с позиции участников ситуации. Оцениваются применение методов решения проблемных ситуаций, способность работать в группе, навыки, необходимые для профессиональной деятельности, анализировать условия и адекватно выстраивать последовательность собственных действий.	2	10
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	10
Зачет	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
Семестр 7			
Текущий контроль			
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
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	20

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	3	10
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень 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)

Электронная библиотечная система Издательство Лань - <http://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://www.znaniy.com>

Электронно-библиотечная система Консультант студента - <http://www.studmedlib.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных и лабораторных 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.
практические занятия	Перед тем как приступить к выполнению практической работы необходимо: ознакомиться с правилами техники безопасности; ознакомиться с теоретической и практической частями, представленными в методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем; выполнить практическую часть работы; составить отчет по работе. После выполнения всех указанных пунктов следует защита работы.
лабораторные работы	Перед тем как приступить к выполнению лабораторной работы необходимо: ознакомиться с правилами техники безопасности; ознакомиться с теоретической и практической частями, представленными в методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем; выполнить практическую часть лабораторной работы; составить отчет по лабораторной работе. После выполнения всех указанных пунктов следует защита лабораторной работы.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	При изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов: - поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме, сравнительный анализ научных публикаций; - подготовка докладов для участия в научных студенческих конференциях. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе 'ZNANIUM.COM', доступ к которой предоставлен обучающимся.
письменная работа	Перед тем как приступить к выполнению письменной работы необходимо ознакомиться с лекциями. Согласно списка литературы, рекомендованного преподавателем провести анализ литературных источников. Кроме рекомендованной специальной литературы, можно использовать любую дополнительную литературу, которая необходима для раскрытия темы письменной работы.
деловая игра	Группа в количестве 25...30 студентов разбивается на 3...4 подгруппы по 6...8 человек. В каждой подгруппе студенты выбирают руководителя. Все подгруппы выполняют одно и то же задание, которое выдается преподавателем. Выполнив все этапы игры, лидер каждой подгруппы выступает с кратким сообщением о результатах работы своей подгруппы. При этом лидеры других подгрупп совместно с их членами выступают в качестве оппонентов своих коллег по результатам доложенной работы. Поэтому сообщения лидеров подгрупп проводятся после завершения этапов игры всеми подгруппами. Общие результаты подводит преподаватель, акцентируя внимание на положительных моментах и недостатках при выполнении деловой игры.
зачет	При подготовке к зачету следует использовать литературу, рекомендуемую преподавателем и опираться на лекции. Зачет проходит в письменной форме (в билете 5 вопросов). Зачет представляет собой традиционный письменный зачет, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов), результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников.
курсовая работа по дисциплине	Выполнение курсового проекта является завершающим этапом изучения дисциплины, сдача курсового проекта осуществляется в печатном виде, после чего следует его защита. Курсовой проект перед распечатыванием необходимо отправить преподавателю на проверку по электронной почте, либо проверку осуществить на консультации.
проверка практических навыков	Перед тем как приступить к выполнению практической работы необходимо: ознакомиться с правилами техники безопасности; ознакомиться с теоретической и практической частями, представленных в методическом указании или из литературных источников, дополнительно рекомендованных преподавателем; выполнить практическую часть работы; составить отчет по работе. После выполнения всех указанных пунктов следует защита работы.
экзамен	При подготовке к экзамену следует использовать литературу, рекомендуемую преподавателем и опираться на лекции. Экзамен проходит в письменной форме (в билете 2 вопроса) Экзамен представляет собой традиционный письменный экзамен, проводимый по утвержденным билетам (списку вопросов), результаты освоения которых имеют значение для профессиональной деятельности выпускников.

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.

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 "Автомобильный сервис".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.2 Производственно-техническая инфраструктура
предприятий автомобильного сервиса*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] / И. Н. Кравченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - Рекомендовано УМО вузов РФ. - ISBN 978-5-8114-1814-5. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56166.

Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Мигаль. - Москва: Издательский Дом 'ФОРУМ', 2014. - 416 с. - ISBN 978-5-8199-0576-0. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=431974>.

Скепьян С. А. Ремонт автомобилей. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Скепьян. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 235 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004759-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=417967>

Дополнительная литература:

Абдразаков, Ф. К. Курсовое и дипломное проектирование по организации технического сервиса [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Л. М. Игнатъев, М. В. Ерюшев ; ФГОУ ВПО 'Саратовский ГАУ'. - Саратов, 2009. - 120 с. - ISBN 978-5-91272-901-0. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=432082>

Дипломное проектирование станций технического обслуживания автомобилей: [Электронный ресурс] Учебное пособие / Б.Д. Колубаев, И.С. Туревский. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПО). (п) ISBN 978-5-8199-0337-7 Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=468514>

Технический сервис транспортных машин и оборудования: [Электронный ресурс] Учебное пособие / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 288 с.: ил.; 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-141-7 Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=200941>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.2 Производственно-техническая инфраструктура
предприятий автомобильного сервиса

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

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

Профиль подготовки: Автомобильный сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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.