

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ
Ахметов Н.Д.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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) Нуретдинов Д.И. (Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта, Автомобильное отделение), DINuretdinov@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-11	способность выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
ПК-13	владеть знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-2	готовность к выполнению элементов расчетно-проектной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-22	готовность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства
ПК-43	владеть знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования
ПК-6	владеть знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологический машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы организации производства, труда и управления производством технического обслуживания и ремонта;
- организационную структуру предприятий автомобильного транспорта;
- систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- классификацию технологического оборудования для ТО и ТР транспортно-технологических машин;
- проектную документацию предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования;
- показателей и результатов работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Должен уметь:

- выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством;
- выполнять расчетов по оценке критерий эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выполнять элементов расчетно-проектной работы по созданию и модернизации технологического оборудования для ТО и ТР транспортно-технологических машин;
- выполнять выбор и расстановку технологического оборудования согласно соответствующего процесса;
- составлять заявку для получения разрешительной документации на предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта.

- проводить необходимые расчеты по совершенствованию технологических процессов по эксплуатации, ТО и ремонту, используя современные технические средства.

Должен владеть:

- основами метрологического обеспечения и технического контроля транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- методами управления и регулирования по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- методикой расчетно-проектной работы по созданию и модернизации технологического оборудования для ТО и ремонта транспортно-технологических машин;
- знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования;
- знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования.
- способностью анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применения теоретических знаний в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.12 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Автомобили и автомобильное хозяйство)" и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 5 курсе в 9, 10 семестрах.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 30 часа(ов), в том числе лекции - 14 часа(ов), практические занятия - 16 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 101 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 13 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 9 семестре; экзамен в 10 семестре.

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

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

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.	9	1	0	0	3
2.	Тема 2. Пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.	9	0	0	0	3
3.	Тема 3. Структура инженерно-технической службы АТП.	9	0	0	0	3
4.	Тема 4. Порядок проектирования производственно-технической базы (ПТБ) АТП.	9	1	0	0	3
5.	Тема 5. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию.	9	0	2	0	4

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих.	9	0	2	0	4
7.	Тема 7. Методы организации ТО. Расчет постов и поточных линий ТО.	9	1	1	0	4
8.	Тема 8. Методы организации текущего ремонта. Расчет постов ТР и их специализация.	9	1	1	0	4
9.	Тема 9. Подбор оборудования для производственных зон ТО и текущего ремонта. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР.	9	1	2	0	4
10.	Тема 10. Подбор оборудования для производственных участков.	9	1	1	0	4
11.	Тема 11. Расчет площадей производственных участков.	9	1	1	0	4
12.	Тема 12. Расчет площадей складских помещений, площади территории АТП.	9	2	0	0	4
13.	Тема 13. Техничко-экономическая оценка проекта.	9	1	0	0	4
14.	Тема 14. Технологическая планировка производственных зон.	10	1	2	0	8
15.	Тема 15. Планировка производственных участков. Нормируемые расстояния для размещения оборудования.	10	1	2	0	9
16.	Тема 16. Зоны хранения (стоянки) автомобилей.	10	0	0	0	9
17.	Тема 17. Компонировка производственного корпуса ТО и ТР.	10	0	2	0	9
18.	Тема 18. График производственного процесса АТП. Генеральный план.	10	0	0	0	9
19.	Тема 19. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	10	2	0	0	9
	Итого		14	16	0	101

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.

Типы предприятия автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия. Станции технического обслуживания. Терминалы.

Анализ организационно-производственной структуры предприятий автомобильного транспорта.

Функциональные схемы производства ТО и ремонта в станциях технического обслуживания, в подразделениях АТП.

Тема 2. Пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.

Типы и функции производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Необходимость в развитии производственно-технической базы. Расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение. Расширение производства. Реконструкция. Рассмотреть варианты реконструкции зон и участков АТП и их эффективность.

Тема 3. Структура инженерно-технической службы АТП.

Структура инженерно-технической службы автотранспортного предприятия. Центр (отдел) управления производством. Производственно-технический отдел. Основное производство. Вспомогательное производство. Обеспечивающее производство. Производственная программа по техническому обслуживанию и текущему ремонту подвижного состава.

Тема 4. Порядок проектирования производственно-технической базы (ПТБ) АТП.

Основные этапы технологического проектирования автотранспортного предприятия. Исходные данные для проектирования. Порядок технологического расчета. Расчет производственной программы, объемов работ и численности работающих. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Разработка планировочных решений.

Тема 5. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию.

Определение годовой и суточной программы по видам технических воздействий. Определение коэффициента технической готовности и годового пробега. Корректирование периодичности технических обслуживаний. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. Определение годовой и суточной программы по видам технических воздействий.

Тема 6. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих.

Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих в автотранспортном предприятии. Корректирование трудоемкостей технического обслуживания и текущего ремонта транспортных средств. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих. Распределение рабочих по постам и участкам.

Тема 7. Методы организации ТО. Расчет постов и поточных линий ТО.

Универсальные и специализированные посты. Тупиковый (универсальный) пост. Операционно-постовой (на специализированных) пост. Поточный (поточная линия). Агрегатно-зональный пост. Поточный метод организации ТО. Расчет постов и поточных линий ТО. Расчет постов и поточных линий ТО. Расчет постов ежедневного обслуживания. Расчет постов диагностирования.

Тема 8. Методы организации текущего ремонта. Расчет постов ТР и их специализация.

Индивидуальный и агрегатный метод текущего ремонта. Распределение работ технического обслуживания по участкам. Определение количества постов текущего ремонта. Распределение работ текущего ремонта. Специализация постов текущего ремонта по видам работ. Оснащение универсальных и специализированных постов текущего ремонта.

Тема 9. Подбор оборудования для производственных зон ТО и текущего ремонта. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР.

Подъемно-осмотровое оборудование. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Составление перечня оборудования для зоны ТО. Анализ оборудования отечественного и зарубежного производства. Критерии для выбора оборудования, характеристики оборудования. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР.

Тема 10. Подбор оборудования для производственных участков.

Разборочно-сборочное, шиномонтажное, ремонтное оборудование. Составление перечня оборудования для производственных участков. Анализ оборудования отечественного и зарубежного производства. Критерии для выбора оборудования, характеристики оборудования. технологические оборудования (станки, автомобильные мойки, подъемники). Организационная оснастка (верстаки, столы, ларь для ветоши, ларь для отходов, стеллажи). Технологическая оснастка (ключи, динамометр, измерительные инструменты и т.д.).

Тема 11. Расчет площадей производственных участков.

Определение площади участка по количеству рабочих и по технологическому оборудованию. Расчет по площади, занимаемой оборудованием в плане. Расчет площади по плотности расстановки оборудования. Расчет общей площади зон технического обслуживания, текущего ремонта транспортных средств и производственных участков.

Тема 12. Расчет площадей складских помещений, площади территории АТП.

Состав помещений. Виды складских помещений и их назначение. Требования к их расположению. Удельные площади складских помещений на 10 единиц подвижного состава. Расчет площади складских помещений по удельной площади на 10 единиц подвижного состава. Расчет площадей складов по хранимому запасу. Норма расхода смазочных материалов. Расчет площади территории АТП.

Тема 13. Техничко-экономическая оценка проекта.

Необходимость технико-экономической оценки проекта. Удельные и абсолютные технико-экономические показатели. Корректирование удельных показателей: числа постов, количества рабочих, площади производственно-складских помещений, стоянки, территории предприятия. Расчет и сравнение удельных и абсолютных технико-экономических показателей.

Тема 14. Технологическая планировка производственных зон.

Общие требования и положения. Категория автомобилей по габаритным размерам. Схемы расположения постов и поточных линий. Нормативные расстояния на зонах технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава при планировке. Выбор размеров зон технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.

Тема 15. Планировка производственных участков. Нормируемые расстояния для размещения оборудования.

Технологическая схема производственных участков. Нормируемые расстояния для размещения оборудования. Варианты расположения оборудования. Определение ширины проезда в зонах технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Схема планировки зоны технического обслуживания и текущего ремонта.

Тема 16. Зоны хранения (стоянки) автомобилей.

Планировочные решения зоны хранения автомобилей. Общие требования и положения. Условия хранения автомобилей. Рекомендуемые способы хранения подвижного состава (по ОНТП-01-91). Определение схемы расположения автомобилей на зоне хранения. Расстановка подвижного состава. Определение схемы расстановки автомобилей в закрытых помещениях хранения.

Тема 17. Компонировка производственного корпуса ТО и ТР .

Основные требования к планировке. Схема производственного процесса в автотранспортном предприятии. График производственного процесса в автотранспортном предприятии. Технологические маршруты - варианты. Взаимное расположение зон и участков. Изучение различных вариантов компоновки производственного корпуса.

Тема 18. График производственного процесса АТП. Генеральный план.

График производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. Объекты, расположенные на территории автотранспортного предприятия. Определение площади административно-бытовых помещений и территории автотранспортного предприятия. Конструктивная схема здания. Способы застройки земельного участка.

Тема 19. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.

Особенности эксплуатации легковых автомобилей индивидуального пользования. Производственно-техническая база системы автотехобслуживания. Станции технического обслуживания. Схема производственного процесса и структура СТО. Технологический расчет станций технического обслуживания. Изучение планировки станций технического обслуживания.

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 9			
	<i>Текущий контроль</i>		

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
1	Тестирование	ПК-43 , ПК-2	5. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. 6. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих. 7. Методы организации ТО. Расчет постов и поточных линий ТО. 8. Методы организации текущего ремонта. Расчет постов ТР и их специализация. 9. Подбор оборудования для производственных зон ТО и текущего ремонта. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР. 11. Расчет площадей производственных участков.
2	Контрольная работа	ПК-22 , ПК-2 , ПК-11	5. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. 6. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих. 7. Методы организации ТО. Расчет постов и поточных линий ТО. 8. Методы организации текущего ремонта. Расчет постов ТР и их специализация. 9. Подбор оборудования для производственных зон ТО и текущего ремонта. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР. 10. Подбор оборудования для производственных участков. 11. Расчет площадей производственных участков. 12. Расчет площадей складских помещений, площади территории АТП.
3	Устный опрос	ПК-13 , ПК-11	1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. 2. Пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий. 3. Структура инженерно-технической службы АТП. 4. Порядок проектирования производственно-технической базы (ПТБ) АТП. 5. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. 6. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих. 7. Методы организации ТО. Расчет постов и поточных линий ТО. 8. Методы организации текущего ремонта. Расчет постов ТР и их специализация. 9. Подбор оборудования для производственных зон ТО и текущего ремонта. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР. 10. Подбор оборудования для производственных участков. 11. Расчет площадей производственных участков.
	Зачет	ПК-11, ПК-13, ПК-2, ПК-22, ПК-43, ПК-6	
Семестр 10			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-43 , ПК-2 , ПК-6 , ПК-11 , ПК-13	14. Технологическая планировка производственных зон. 15. Планировка производственных участков. Нормируемые расстояния для размещения оборудования. 16. Зоны хранения (стоянки) автомобилей. 17. Компонировка производственного корпуса ТО и ТР . 18. График производственного процесса АТП. Генеральный план.
2	Письменная работа	ПК-11 , ПК-13 , ПК-43	14. Технологическая планировка производственных зон. 15. Планировка производственных участков. Нормируемые расстояния для размещения оборудования. 16. Зоны хранения (стоянки) автомобилей. 17. Компонировка производственного корпуса ТО и ТР .
3	Курсовая работа по дисциплине	ПК-22 , ПК-2 , ПК-6 , ПК-11 , ПК-13 , ПК-43	14. Технологическая планировка производственных зон. 15. Планировка производственных участков. Нормируемые расстояния для размещения оборудования. 16. Зоны хранения (стоянки) автомобилей. 17. Компонировка производственного корпуса ТО и ТР .

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
	Экзамен	ПК-11, ПК-13, ПК-2, ПК-22, ПК-43, 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 9					
Текущий контроль					
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	1
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	3
	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 10					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	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
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.	3

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

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

Семестр 9

Текущий контроль

1. Тестирование

Темы 5, 6, 7, 8, 9, 11

Тестовые задания.

1. Ритм производства - это

- а) Среднее время занятости поста ТО и ТР.
- б) Время, приходящееся в среднем на выпуск одного автомобиля из данного вида ТО.
- в) Трудоемкость соответствующего вида технического воздействия.
- г) Период между возвратом первого автомобиля и выпуском последнего.

2. Что учитывается при расчете годового пробега автомобиля по ОНТП-01-91?

- а) Коэффициент, учитывающий технологическую совместимость подвижного состава.
- б) Коэффициент использования пробега автомобиля.
- в) Коэффициент технической готовности.
- г) Коэффициент использования грузоподъемности подвижного состава.

3. Что такое такт поста?

- а) Период между возвратом первого автомобиля и выпуском последнего.
- а) Трудоемкость проведения соответствующего вида технического воздействия.
- в) Среднее время занятости поста технического обслуживания.
- г) Время, приходящееся в среднем на выпуск одного автомобиля из данного вида технического обслуживания.

4. Минимальная суточная программа при котором целесообразен поточный метод для ТО-2 составляет

- а) 3-4 обслуживаний.
- б) 7-9 обслуживаний.
- в) 5-6 обслуживаний.
- г) 9-11 обслуживаний.

5. Что учитывает коэффициент К4 при корректировании трудоемкостей ТО-1 и ТО-2 по ОНТП-01-91?

- а) Модификацию подвижного состава.

- б) Климатический район.
в) Число технологически совместимого подвижного состава.
г) Категорию условий эксплуатации.
6. Что относится к I категории условий эксплуатации?
а) Равнинная местность, внутрикарьерные дороги, эксплуатация за городом.
б) Горная местность, асфальтовая дорога, эксплуатация в городе.
в) Равнинная местность, асфальтовая дорога, эксплуатация в междугородних перевозках.
г) Слабохолмистая местность, естественные дороги без твердого покрытия, эксплуатация за городом.
7. Из каких видов работ состоит ТО-1?
а) Уборочные, моечные по двигателю и шасси.
б) Уборочные, моечные, заправочные, контрольно-диагностические, ремонт агрегатов и узлов.
в) Общее диагностирование, крепежные, регулировочные, смазочные.
г) Углубленное диагностирование, крепежные, регулировочные, смазочные.
8. Как определяется технологически необходимое число рабочих?
а) Отношением годового объема работ к числу рабочих дней в году.
б) Отношением годовой производственной программы к годовому фонду времени технологически необходимого рабочего.
в) Отношением годового объема работ к годовому фонду времени технологически необходимого рабочего.
г) Отношением годовой производственной программы к числу рабочих дней в году.
9. Что учитываются при корректировании удельной площади складских помещений по ОНТП-01-91?
а) Климатический район, категория условий эксплуатации, среднесуточный пробег.
б) Тип подвижного состава, высота складирования, условия хранения подвижного состава.
в) Высота складирования, климатический район, категория условий эксплуатации.
г) Среднесуточный пробег, тип подвижного состава, высота складирования.
10. Какими коэффициентами корректируются периодичности ТО-1 и ТО-2?
а) Коэффициентами, учитывающими модификацию подвижного состава и климатический район.
б) Коэффициентами, учитывающими климатический район и количество технологически совместимого подвижного состава.
в) Коэффициентами, учитывающими категорию условий эксплуатации и климатический район.
г) Коэффициентами, учитывающими количество технологически совместимого подвижного состава и условия хранения автомобилей.
11. Что означает коэффициент технической готовности автомобилей?
а) Долю автомобилей, выпускаемых на линию.
б) Долю автомобилей, технически исправных и готовых к эксплуатации.
в) Долю автомобилей, возвращающихся в автотранспортное предприятие в связи с отказами на линии.
г) Долю автомобилей, требующих технического обслуживания и ремонта.
12. Какими коэффициентами корректируются трудоемкости ТО-1 и ТО-2?
а) K1 и K4 .
б) K2 и K3 .
в) K4 и K5 .
г) K2 и K4 .
13. Диагностирование Д-1 предназначено главным образом для определения:
а) Технического состояния агрегатов узлов и систем автомобиля, обеспечивающих безопасность дорожного движения.
б) Мощностных, экономических и экологических показателей подвижного состава автомобильного транспорта.
в) Эргономических показателей автомобиля.
г) Комфортных условий работы водителя.
14. Из каких видов работ состоит ТО-2?
а) Углубленное диагностирование, крепежные, регулировочные, смазочные.
б) Уборочные, моечные по двигателю и шасси.
в) Уборочные, моечные, заправочные, контрольно-диагностические, ремонт цилиндро-поршневой группы двигателя.
г) Замена вкладышей коленчатого вала, замена топливных фильтров.
15. Как правило, с каким видом технического обслуживания совмещается сезонное техническое обслуживание?
а) ЕОс.
б) ЕОт.
в) ТО-1 или ТО-2.
г) ТО-1000
16. Какими коэффициентами корректируется нормативная трудоемкость текущего ремонта?
а) K1 , K2, K3.
б) K1 , K2, K3, K4, K5 .

в) К1 и К2

г) К3, К4, К5.

17. При какой минимальной суточной программе целесообразен поточный метод для ТО-1?

а) 7-10 обслуживаний.

б) 3-4 обслуживаний.

в) 12-15 обслуживаний.

г) 1-2 обслуживаний.

18. Что такое коэффициент плотности расстановки оборудования?

а) Коэффициент, определяемый как отношение суммарной площади оборудования к общей площади производственного участка.

б) Коэффициент, определяемый как отношение общей площади производственного участка к суммарной площади оборудования.

в) Коэффициент, определяемый как отношение общей площади производственного участка к числу рабочих.

г) Коэффициент, определяемый как отношение числа рабочих к общей площади производственного участка.

19. В основном какие виды работ производятся на постах текущего ремонта?

а) Снятие и установка агрегатов и узлов автомобиля.

б) Разборка и сборка агрегатов и узлов.

в) Периодическая замена масла в двигателе.

г) Уборочно-моечные работы.

20. В зависимости от чего в основном рассчитывается площадь производственных зон?

а) Количество технологически необходимых рабочих.

б) Количество штатных рабочих.

в) Площадь автомобиля и количество постов.

г) Площадь технологического оборудования.

21. Основными исходными данными для технологического расчета городских станций технического обслуживания являются

а) Среднегодовой пробег автомобиля, число легковых автомобилей обслуживаемых в год.

б) Суточный пробег автомобилей, количество автомобилей в предприятии.

в) Интенсивность движения на автомобильной дороге, частота заезда в процентах от интенсивности движения.

г) Количество и габаритные размеры оборудования.

22. По видам выполняемых операций посты ТО и ремонта подразделяются

а) Проездные, тупиковые.

б) Универсальные, специализированные.

в) Малогабаритные, крупногабаритные.

г) Большие, маленькие.

23. Назначением авторемонтных заводов является:

а) Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобиля.

б) Выполнение капитального ремонта автомобилей и агрегатов.

в) Гарантийное обслуживание автомобилей.

г) Организация перевозок и ремонт собственного транспорта.

24. Что такое плотность застройки территории?

а) Отношение суммарной площади занятых зданиями и сооружениями всех видов, включая тротуаров и автомобильных дорог, к общей площади территории предприятия.

б) Отношение общей площади территории предприятия к суммарной площади занятых зданиями и сооружениями всех видов.

в) Отношение общей площади территории предприятия к числу технологически необходимых рабочих.

г) Отношение суммарной площади занятых зданиями и сооружениями всех видов к общей площади территории предприятия.

25. Что такое агрегатный метод текущего ремонта?

а) Агрегат, снятый с автомобиля проходит разборку-сборку, восстановление и устанавливается на автомобиль, откуда он был снят.

б) Неисправный агрегат заменяется ранее отремонтированным и новым.

в) Агрегат сдается в авторемонтный завод на ремонт, затем устанавливается на автомобиль, откуда он был снят.

г) Ремонт агрегата производится в дилерском центре, затем устанавливается на автомобиль, откуда он был снят.

2. Контрольная работа

Темы 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

1. Определение коэффициента технической готовности и годового пробега.

2. Корректирование периодичности технических обслуживаний.

3. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию.

4. Определение годовой и суточной программы по видам технических воздействий.

5. Корректирование трудоемкостей ТО и текущего ремонта.

7. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих.
8. Распределение рабочих по постам и участкам.
9. Расчет постов и поточных линий ТО.
10. Расчет постов ежедневного обслуживания.
11. Расчет постов диагностирования.
12. Определение количества постов ТР.
13. Специализация постов ТР по видам работ.
14. Составление перечня оборудования для зоны ТО.
15. Анализ оборудований отечественного и зарубежного производства.
16. Критерии для выбора оборудования, характеристики оборудования.
17. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР.
18. Составление перечня оборудования для производственных участков.
19. Анализ оборудований отечественного и зарубежного производства.
20. Критерии для выбора оборудования, характеристики оборудования.
21. Определение площади участка по количеству рабочих.
22. Определение площади участка по технологическому оборудованию.
23. Расчет площади складских помещений для масел.
24. Расчет площади складских помещений для шин.

3. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

1. На какие виды подразделяются предприятия автомобильного транспорта?
2. Для каких видов предприятий определяющим является показатель "коэффициент технической готовности"?
3. На какие направления подразделяется развитие предприятий автомобильного транспорта?
4. Какие задачи решает инженерно-техническая служба автотранспортного предприятия?
5. На какие виды технических воздействий выполняется расчет производственной программы?
6. Какими коэффициентами корректируется трудоемкость ТО-1, ТО-2?
7. Какими коэффициентами корректируется удельная трудоемкость текущего ремонта?
8. Как определяется штатное и технологически необходимое количество рабочих?
9. Объясните поточный метод организации ТО.
10. Что такое ритм и такт поста?
11. Что означает термин "агрегатный метод текущего ремонта"?
12. Какими могут быть посты по специализации?
13. Какие виды оборудования применяются на зоне технического обслуживания?
14. Какие виды оборудования применяются на зоне текущего ремонта?
15. Какие виды оборудования применяются на производственных участках.
16. Какие данные необходимы для определения площади производственных зон?
17. Как определяется площадь производственных участков?
18. Что такое коэффициент расстановки постов и какие значения он имеет?
19. Перечислите производственные участки автотранспортного предприятия.
20. Как транспортируются агрегаты на производственные участки?

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Типы предприятия автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия. Станции технического обслуживания. Терминалы.
2. Анализ организационно-производственной структуры предприятий автомобильного транспорта.
3. Функциональные схемы производства ТО и ремонта в станциях технического обслуживания.
4. Функциональные схемы производства ТО и ремонта в подразделениях АТП.
5. Пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.
6. Необходимость в развитии производственно-технической базы. Расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение.
7. Структура инженерно-технической службы АТП.
8. Структура технической эксплуатации.
9. Основное производство.
10. Вспомогательное производство.
11. Обеспечивающее производство.
12. Организационно-техническая структура автоцентров.
13. Организационно-техническая структура станций технического обслуживания.
14. Основные этапы технологического проектирования автотранспортного предприятия.
15. Исходные данные для проектирования.
16. Порядок технологического расчета.
17. Выбор исходных данных для технологического расчета.

18. Режимы эксплуатации подвижного состава.
19. Категория условий эксплуатации.
20. Климатические условия эксплуатации.
21. Определение годовой и суточной программы по видам технических воздействий.
22. Определение коэффициента технической готовности и годового пробега.
23. Корректирование периодичности технических обслуживаний.
24. Расчет годовой производственной программы ТО-1.
25. Расчет годовой производственной программы ТО-2.
26. Расчет годовой производственной программы ЕО.
27. Расчет годовой производственной программы диагностических воздействий Д-1, Д-2.
28. Определение суточной программы по видам технических воздействий.
29. Корректирование трудоемкости ТО-1, ТО-2.
30. Корректирование трудоемкости текущего ремонта.
31. Расчет годового объема работ ТО-1.
32. Расчет годового объема работ ТО-1.
33. Расчет годового объема работ ТР.
34. Расчет численности штатных рабочих.
35. Расчет численности технологически необходимых рабочих.
36. Распределение работ ТР по производственным постам.
37. Распределение работ ТР по производственным участкам.
38. Универсальные и специализированные посты ТО.
39. Универсальные и специализированные посты ТР.
40. Поточный метод организации ТО.
41. Расчет постов ТО.
42. Расчет поточных линий ТО-1, ТО-1.
43. Расчет постов и линий ежедневного обслуживания.
44. Расчет постов диагностирования.
45. Индивидуальный метод текущего ремонта.
46. Агрегатный метод текущего ремонта.
47. Определение количества постов ТР.
48. Специализация постов ТР по видам работ.
49. Порядок технологического расчета станции технического обслуживания (СТО).
50. Распределение работ ТО и ТР в СТО.

Семестр 10

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 14, 15, 16, 17, 18

1. По каким схемам могут располагаться посты ТО и ремонта?
2. По каким схемам могут располагаться поточные линии?
3. При планировке зон ТО и ТР какие нормативные расстояния надо учитывать?
4. Как выбираются размеры зон ТО и ТР.
5. Технологическая схема производственных участков.
6. Нормируемые расстояния при размещении оборудования.
7. Какие варианты существуют при расположении технологического оборудования?
8. Как классифицируются условия хранения автомобилей.
9. Как выбирается схема расположения одиночных автомобилей и автопоездов на зоне хранения?
10. Чем обосновывается взаимное расположение помещений зон и участков в производственном корпусе?
11. На какие группы можно объединить зоны и участки по технологическому тяготению?
12. График производственного процесса ТО и ТР.
13. Какие объекты располагаются на территории АТП?
14. Как определяется площадь административно-бытовых помещений?
15. Как определяется площадь территория АТП.
16. Порядок выполнения технологического расчета станций технического обслуживания.
17. Какие объекты располагаются на станциях технического обслуживания?

2. Письменная работа

Темы 14, 15, 16, 17

1. Нормативные расстояния на зонах ТО и ТР при планировке.
2. Выбор размеров зон ТО и ТР.
3. Нормируемые расстояния для размещения оборудования.
4. Варианты расположения оборудования.

5. Определение схемы расположения автомобилей на зоне хранения.
6. Расчет площади стоянки.
7. Изучение различных вариантов компоновки производственного корпуса.
8. Определение площади производственного корпуса.
9. Определение размеров производственного корпуса.
10. Размещение технических помещений.

3. Курсовая работа по дисциплине

Темы 14, 15, 16, 17

Задания для курсовых работ:

1. Разработка агрегатного участка автотранспортного предприятия на 280 автомобилей КАМАЗ-43114.
2. Разработка зоны ТО-1 автотранспортного предприятия на 400 автомобилей КАМАЗ-4308.
3. Разработка зоны ТО-2 автотранспортного предприятия на 320 автомобилей КАМАЗ-6520.
4. Разработка участка ремонта системы питания автотранспортного предприятия на 270 автомобилей КАМАЗ-65117.
5. Разработка электротехнического участка автотранспортного предприятия на 310 автобусов НЕФАЗ-5299-15.
6. Разработка зоны текущего ремонта автотранспортного предприятия на 550 автобусов ПАЗ-3205.
7. Разработка аккумуляторного участка автотранспортного предприятия на 280 автомобилей КАМАЗ-45142.
8. Разработка шиномонтажного участка таксомоторного парка на 300 автомобилей ВАЗ-217030.
9. Разработка зоны ТО-2 автотранспортного предприятия на 290 автобусов ЛиАЗ-6212.
10. Разработка шиномонтажного участка автотранспортного предприятия на 350 автомобилей КАМАЗ-6540.
11. Разработка зоны ТО-1 автотранспортного предприятия на 400 автомобилей КАМАЗ-4350.
12. Разработка зоны текущего ремонта автотранспортного предприятия на 380 автомобилей МАЗ-5551.
13. Разработка зоны ТО-2 автотранспортного предприятия на 500 автомобилей ГАЗ-3302.
14. Разработка зоны ТО-2 автотранспортного предприятия на 370 автобусов ПАЗ-4234.
15. Разработка моторного участка автотранспортного предприятия на 220 автомобилей КАМАЗ-43118.
16. Разработка участка ремонта системы питания автотранспортного предприятия на 300 автомобилей КАМАЗ-5308.
17. Разработка агрегатного участка автотранспортного предприятия на 320 автомобилей КАМАЗ-6522.
18. Разработка зоны текущего ремонта автотранспортного предприятия на 430 автомобилей КАМАЗ-6540.
19. Разработка шиномонтажного участка таксомоторного парка на 360 автомобилей ВАЗ-2190 Гранта.
20. Разработка электротехнического участка автотранспортного предприятия на 230 автомобилей КАМАЗ-6360.
21. Разработка шиномонтажного участка автотранспортного предприятия на 300 автомобилей КАМАЗ-65117.
22. Разработка зоны диагностирования автотранспортного предприятия на 250 автобусов НЕФАЗ-5299-40-51.
23. Разработка зоны ТО-1 автотранспортного предприятия на 200 автомобилей КАМАЗ-65115.
24. Разработка зоны текущего ремонта автотранспортного предприятия на 300 автомобилей МАЗ-437043-321.
25. Разработка агрегатного участка автотранспортного предприятия на 220 автомобилей-цистерн модели АЦ-56215-011.
26. Разработка зоны ТО-2 автотранспортного предприятия на 350 автомобилей ГАЗ-2705.
27. Разработка зоны ТО-1 автотранспортного предприятия на 300 автобусов МАЗ-105.
28. Разработка зоны диагностирования автотранспортного предприятия на 280 автомобилей КАМАЗ-65115.
29. Разработка станции технического обслуживания легковых автомобилей.
30. Разработка автоцентра для обслуживания автомобилей КАМАЗ.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Структура инженерно-технической службы АТП. Структура технической эксплуатации. Основное производство. Вспомогательное производство. Обеспечивающее производство.
2. Организационно-технологическая структура автоцентров и станций технического обслуживания.
3. Типы предприятия автомобильного транспорта. Автотранспортные предприятия. Станции технического обслуживания. Терминалы.
4. Анализ организационно-производственной структуры предприятий автомобильного транспорта.
5. Функциональные схемы производства ТО и ремонта в станциях технического обслуживания.
6. Функциональные схемы производства ТО и ремонта в подразделениях АТП.
7. Пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.
8. Необходимость в развитии производственно-технической базы. Расширение производства, реконструкция, техническое перевооружение.
9. Основные этапы технологического проектирования автотранспортного предприятия. Исходные данные для проектирования. Порядок технологического расчета.
10. Выбор исходных данных для технологического расчета.
11. Режимы эксплуатации подвижного состава.
12. Категория условий эксплуатации. Климатические условия эксплуатации.
13. Определение годовой и суточной программы по видам технических воздействий.

14. Определение коэффициента технической готовности и годового пробега.
15. Корректирование периодичности технических обслуживаний.
16. Расчет годовой производственной программы по техническому обслуживанию.
17. Определение суточной программы по видам технических воздействий.
18. Корректирование трудоемкостей ТО и текущего ремонта.
19. Расчет годового объема работ ТО.
20. Расчет годового объема работ ТР.
21. Распределение работ ТР по производственным постам и участкам
22. Универсальные и специализированные посты. Поточный метод организации ТО.
23. Расчет постов и поточных линий ТО.
24. Расчет постов ежедневного обслуживания.
25. Расчет постов диагностирования.
26. Индивидуальный и агрегатный метод текущего ремонта. Определение количества постов ТР.
27. Специализация постов ТР по видам работ.
28. Подбор оборудования для производственных зон ТО и текущего ремонта. Составление перечня оборудования для зоны ТО. Анализ оборудования отечественного и зарубежного производства.
29. Расчет площадей помещений зон ТО и ТР.
30. Подбор оборудования для производственных участков. Разборочно-сборочное, шиномонтажное, ремонтное оборудование.
31. Составление перечня оборудования для производственных участков. Анализ оборудования отечественного и зарубежного производства. Критерии для выбора оборудования, характеристики оборудования.
32. Определение площади производственных участков.
33. Расчет площадей производственных участков по количеству рабочих и по технологическому оборудованию.
34. Виды складских помещений и их назначение. Требования к их расположению.
35. Расчет площади складских помещений.
36. Технико-экономическая оценка проекта. Удельные и абсолютные технико-экономические показатели.
37. Основные требования к технологической планировке производственных зон.
38. Классификация постов технического обслуживания и ремонта по различным признакам. Проездные и тупиковые посты.
39. Схемы расстановки постов и поточных линий на зонах ТО и ТР.
40. Основные требования к планировке производственных участков.
41. Нормативные расстояния на зонах ТО и ТР при планировке.
42. Технологическая схема производственных участков.
43. Нормируемые расстояния для размещения оборудования. Варианты расположения оборудования.
44. Условия хранения автомобилей.
45. Схемы расположения автомобилей на зоне хранения.
46. Компоновка производственного корпуса ТО и ТР. Взаимное расположение зон и участков.
47. Варианты компоновки производственного корпуса.
48. График производственного процесса АТП.
49. Генеральный план. Объекты, расположенные на территории АТП. Показатели генерального плана.
50. Определение площади административно-бытовых помещений и территории АТП.
51. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания
52. Технологический расчет станций технического обслуживания.
53. Виды станций технического обслуживания. Варианты планировки станций технического обслуживания.

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 9			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Текущий контроль			
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	1	10
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	35
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	3	5
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 10			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	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.	2	10
Курсовая работа по дисциплине	Курсовую работу по дисциплине обучающиеся пишут самостоятельно дома. Темы и требования к работе формулирует преподаватель. Выполненная работа сдаётся преподавателю в сброшюрованном виде. В работе предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, применение исследовательских методов, проведение отдельных стадий исследования, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения.	3	30
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)

Официальный сайт АО Ремдизель - <http://www.remdizel.com>

Официальный сайт ПАО КАМАЗ - www.kamaz.ru

Специнструмент для грузовых автомобилей Бимет - <https://bimet.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	При подготовке к лекциям следует изучать последовательно информацию по данной дисциплине, согласно структуре. Лекционный материал содержит как теоретические аспекты, так и примеры из информационных источников и ресурсов, доступных пользователям в условиях удаленного доступа в режиме непрерывности изучения дисциплины на всем протяжении учебы. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
практические занятия	Работа на практических занятиях предполагает активное участие в осуждении выдвинутых в рамках тем вопросов. Для подготовки к занятиям рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
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. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
контрольная работа	Для выполнения контрольной работы каждому студенту выдается индивидуальная тема. Контрольная работа теоретический материал по теме работы, иллюстрации, схемы, графики. В конце контрольной работы приводятся выводы по работе. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...

Вид работ	Методические рекомендации
устный опрос	<p>При подготовке к устным ответам необходимо изучить контрольные вопросы по изучаемому разделу. Свой ответ должен быть аргументирован и подкреплён основными понятиями и определениями. Устный опрос - способ закрепления и подготовки студентов с учётом сформированных знаний по изучаемому разделу дисциплины.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
тестирование	<p>Подготовка к тестированию проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по тестовым вопросам. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических занятиях в течение семестра. Готовясь к зачету, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. Общая теоретическая подготовка согласно рекомендуемым источникам. В зачетном билете имеется 2 теоретических вопроса.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
курсовая работа по дисциплине	<p>Выполнение курсовой работы начинается с выбора темы и его утверждения заведующим кафедрой. Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает: - обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы; - консультирование по вопросам подбора литературы; - составление предварительного плана; - составление графика выполнения курсового проекта. Следующим этапом является работа с литературой. После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание. Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
письменная работа	<p>Письменная работа содержит теоретический материал по теме, расчетную часть, иллюстрации и схемы производственных зон и участков.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...
экзамен	<p>При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах и практических занятиях в течение семестра. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. В каждом билете на экзамен содержится 2 вопроса. Общая теоретическая подготовка согласно рекомендуемым источникам.</p> <p>В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий обучающиеся выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цифровом образовательном ресурсе (ссылка.....); - в команде "Microsoft Teams"; - иные ресурсы...

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 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и профилю подготовки "Автомобили и автомобильное хозяйство".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.12 Производственно-техническая инфраструктура
предприятий автомобильного транспорта

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

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

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта : учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 260 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006953-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067787>. - Текст : электронный.
2. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты : учебное пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/442633>. - Текст : электронный.
3. Мигаль В. Д. Методы технической диагностики автомобилей : учебное пособие / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 417 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0804-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092163>. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Набоких В. А. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учебное пособие / В. А. Набоких. - 2-е изд. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 287 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-91134-952-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053982>. - Текст : электронный.
2. 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://znanium.com/catalog/product/190232>. - Текст : электронный.
3. Стуканов В. А. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта : учебное пособие / В. А. Стуканов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 207 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0838-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088061> - Текст: электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.12 Производственно-техническая инфраструктура
предприятий автомобильного транспорта

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: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

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 "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.