

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор А.С. Афанасьев

Проректор по образовательной
деятельности
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Автомобильная техника в транспортных технологиях
Квалификация выпускника:	инженер
Форма обучения:	очная
Составитель:	профессор Афанасьев А.С.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Минобрнауки России № 935 от 11.08.2020 г.;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Составитель _____ к.в.н., проф. Афанасьев А.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических процессов и машин от 29.01.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ к.в.н. Афанасьев А.С.
профессор

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ к.п.н. Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. Романчиков А.Ю.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование специалистов по профилю «Наземные транспортно-технологические средства» знаний и практических навыков для решения задач совершенствования и развития производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта (ППАТ) с учетом интенсификации и ресурсосбережения производственных процессов.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных методик проектирования предприятий автомобильного транспорта;
- овладение методами планирования и организации рациональной эксплуатации, обслуживания, ремонта и хранения транспортных средств;
- формирование навыков анализа свойства автомобилей и применяемого при их эксплуатации оборудования;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» и изучается в 9 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» являются дисциплины «Конструкция транспортно-технологических средств», «Теория транспортно-технологических машин» и «Энергетические установки транспортно-технологических машин».

Дисциплина «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» является основополагающей для изучения дисциплин «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования» и «Техническая эксплуатация автомобилей».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1	ОПК-1.1 Знает методику постановки и решения научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей ОПК-1.2 Умеет применять методику постановки и решения научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-1.3 Владеет методикой постановки и решения научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники
Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	ОПК-6	ОПК-6.2 Умеет применять экономические показатели результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда принимаемых решений ОПК-6,3 Владеет методами экономической оценки показателей производства, научных исследований, интеллектуального труда принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности
Способен организовать работу по технического обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	ПКС-6	ПКС-6.1 Знает инструменты планирования деятельности ПКС-6.2 Умеет анализировать лучшие практики по организации по технического обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования ПКС-6.3 Умеет внедрять новые технологии при проведении технического обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 7 зачётных единицы, 252 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		9
Аудиторные занятия, в том числе:	102	102
Лекции	34	34
Практические занятия (ПЗ)	68	68
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе	114	114
Выполнение курсовой работы (проекта)	36	36
Подготовка к практическим занятиям	78	78
Подготовка к лабораторным занятиям		
Подготовка к сдаче экзамена	36	36
Вид промежуточной аттестации – экзамен (Э)	Э (36)	Э (36)
Общая трудоёмкость дисциплины	-	-
	ак. час.	252
	зач. ед.	7

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
1.	Введение. Классификация предприятий. Структура и состав ПТБ предприятий АТ.	15	6	4	-	8
2.	Этапы, методы проектирования и реконструкции предприятий.	32	8	24	-	20
3.	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации.	12	4	8	-	16
3.	Курсовой проект «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»	40	-	6	-	36
4.	Проектирование станций технического обслуживания автомобилей.	30	6	10	-	12
5.	Оптимизация производственных площадей АТП и проектирование терминалов, автостоянок и АЗС.	30	6	10	-	12
6.	Внутрипроизводственные коммуникации предприятий АТ.	21	4	6	-	10
	Итого за 9 семестр:	216	34	68	-	114
	Всего за дисциплину:	216	34	68	-	114

4.2.2.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Введение. Классификация предприятий. Структура и состав ПТБ предприятий АТ.	Введение. Предмет и задачи дисциплины. Классификация предприятий АТ. Показатели оценки состояния и развития ПТБ. Формы развития ПТБ. Изменение технического состояния АТС при эксплуатации. Система ТО и Р АТ. Техничко-экономическое обоснование развития ПТБ АТ.	6
2.	Этапы, методы проектирования и реконструкции предприятий.	Методология проектирования предприятий АТ. Требования к разработке проекта. Состав технического проекта. Выбор и разработка исходных данных для проектирования. Расчет производственной программы АТП. Расчет трудоемкости ТО И Р АТП. Определение численности производственных рабочих. Расчет числа постов и линий ТО и Р. Определение количества технологического оборудования и площадей производственных участков. Определение уровня механизации производственных процессов.	8
3.	Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации.	Общие требования к разработке проектных решений. Планировка предприятий АТ. Объемно-планировочное решение. Генеральный план предприятия. Компоновка различных помещений предприятия.	4
4.	Проектирование станций технического обслуживания автомобилей.	Подсистемы ТО и Р. Модель системы массового обслуживания. Особенности организации работы СТОА. Технологический расчет СТОА. Оптимизация производственных мощностей станции. Математическая модель системы ТО и Р автомобилей.	6
5	Оптимизация производственных площадей АТП и проектирование терминалов, автостоянок и АЗС.	Описание функционирования СТОА с помощью теории массового обслуживания. Использование метода имитационного моделирования при оптимизации производственной мощности станции технического обслуживания. Особенности метода имитационного моделирования при расчетах. Проектирование пассажирских и грузовых терминалов.	6
6	Внутрипроизводственные коммуникации предприятий АТ.	Система электроснабжения. Система теплоснабжения. Методика расчета данных систем. Системы пожарной и охранной сигнализации. Оценка эффективности разрабатываемого проекта. Экспертиза проектных решений.	4
	Итого за 9 семестр:		34
		Итого:	34

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1.	ПЗ№1 Организационная структура системы ТО и Р.	2
		ПЗ№2 Источники финансирования и разработки бизнес-плана.	2
22.	Раздел 2.	ПЗ№3 Расчет производственной программы АТП.	4
		ПЗ№4 Расчет трудоемкости ТО и Р автомобилей и численности производственных рабочих.	2
		ПЗ№5 Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта.	2
		ПЗ№6 Расчет зон внешнего ухода при поточном производстве уборочно-моечных работ.	2
		ПЗ№7 Выбор схемы организации ТО-2.	2
		ПЗ№8 Выполнение технологических расчетов ПТБ предприятия. (контроль усвоения материала).	2
		ПЗ№9 Организация и содержание постовых работ.	2
		ПЗ№10 Расчет и подбор технологического оборудования.	2
		ПЗ№11 Расчет уровня механизации производственных процессов.	2
		ПЗ№12 Расчет производственных площадей помещений предприятия.	4
3.	Раздел 3.	ПЗ№13 Генеральный план предприятия.	2
		ПЗ№14 Разработка компоновочного плана.	2
		ПЗ№15 Планировка производственных зон, цехов и участков.	2
		ПЗ№16 Разработка генерального плана. (контроль усвоения материала).	2
4.	Раздел 3.	Разработка курсового проекта «Проектирование предприятий АТ»	-
		ПЗ№17 Выдача задания на курсовой проект. Порядок его разработки и оформления.	2
		ПЗ№18 Расчет производственной программы по вариантам.	4
5.	Раздел 4.	ПЗ№19 Параметры оптимизации системы ТО и Р АТС.	6
		ПЗ№20 Определение автомобилемест и расчет площадей СТОА.	4
6.	Раздел 5.	ПЗ№21 Планировка СТОА.	2
		ПЗ№22 Технологическое проектирование автостоянок	2
		ПЗ№23 Технологическое проектирование автозаправочных станций.	2
		ПЗ№24 Реконструкция производственных участков.	2
7	Раздел 6	ПЗ№25 Расчет системы вентиляции и водоснабжения.	4
		ПЗ№26 Система газоснабжения, пожарной и охранной сигнализации.	2
		Итого в 9 семестре	68
		Всего:	68

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.2.5. Курсовой проект

Курсовой проект выполняется на тему «Проектирование предприятий автомобильного транспорта».

В ходе его разработки необходимо выполнить следующее.

1. Произвести расчет производственной программы АТП.
2. Определить трудоемкость ТО и Р предприятия.
3. Выполнить расчет численности производственных рабочих.
4. Рассчитать количество постов и линий технического обслуживания.
5. Осуществить расчет технологического оборудования и площадей производственных участков,

а также зон ТО и Р.

6. Разработать схему генерального плана предприятия и зоны ТО и Р.

Варианты заданий курсового проекта

№ п/п	Тематика курсовых работ (проектов)
1.	Автотранспортное предприятие находится в умеренно холодном районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 142 км. Производственный процесс обеспечивают 79 бортовых автомобилей Урал-377 с пробегами с начала эксплуатации 145-150 тысяч км. Автомобили используются на холмистой местности по грунтовым дорогам за пределами пригородной зоны.
2.	Автотранспортное предприятие находится в жарком влажном районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 210 км. Производственный процесс обеспечивают 207 автомобилей-самосвалов КамАЗ-5511 с пробегами с начала эксплуатации 200-210 тысяч км. Автомобили используются на равнинной местности по асфальтовым дорогам в пределах городской зоны, на плече более 6 км.
3.	Автотранспортное предприятие находится в холодном районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 168 км. Производственный процесс обеспечивают 93 бортовых автомобилей МАЗ-5335 с одним прицепом с пробегами с начала эксплуатации 100-120 тысяч км. Автомобили используются на равнинной местности по дорогам с гравийным покрытием за пределами пригородной зоны.
4.	Автотранспортное предприятие находится в умеренном районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 134 км. Производственный процесс обеспечивают 132 бортовых автомобиля ЗИЛ-130 с пробегами с начала эксплуатации 140-160 тысяч км. Автомобили используются на равнинной местности по грунтовым дорогам за пределами пригородной зоны.
5.	Автотранспортное предприятие находится в очень холодном районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 165 км. Производственный процесс обеспечивают 114 бортовых автомобиля ЗИЛ-53212 с пробегами с начала эксплуатации 180-190 тысяч км. Автомобили используются на холмистой местности по дорогам из дегтебетона в пределах пригородной зоны.
6.	Автотранспортное предприятие находится в жарком районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 171 км. Производственный процесс обеспечивают 157 самосвалов КамАЗ-5511 с пробегами с начала эксплуатации 220-235 тысяч км на плечах 4 км. Автомобили используются на равнинной местности по асфальтированным дорогам в пределах пригородной зоны.

№ п/п	Тематика курсовых работ (проектов)
7.	Автотранспортное предприятие находится в умеренно холодном районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 139 км. Производственный процесс обеспечивают 87 бортовых автомобилей Урал-4320 с одним прицепом с пробегами с начала эксплуатации 165-185 тысяч км. Автомобили используются на холмистой местности по дорогам из колотого камня за пределами пригородной зоны.
8.	Автотранспортное предприятие находится в жарком сухом районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 106 км. Производственный процесс обеспечивают 213 бортовых автомобилей ГАЗ-3307 с одним прицепом с пробегами с начала эксплуатации 100-125 тысяч км. Автомобили используются на равнинной местности по брусчатке в пригородной зоне.
9.	Автотранспортное предприятие находится в теплом влажном климатическом районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 238 км. Производственный процесс обеспечивают 143 бортовых автомобилей МАЗ-5335 с пробегами с начала эксплуатации 110-120 тысяч км. Автомобили используются на холмистой местности по дорогам из щебня в пригородной зоне.
10.	Автотранспортное предприятие находится в холодном климатическом районе и работает по шестидневной рабочей неделе. Среднесуточный пробег автомобилей составляет 177 км. Производственный процесс обеспечивают 169 бортовых автомобилей КамАЗ—5320 с одним прицепом с пробегами с начала эксплуатации 155-175 тысяч км. Автомобили используются на холмистой местности по дорогам с гравийным покрытием за пределами пригородной зоны.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации Текущая консультация является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям. Перед экзаменом она служит для ответов на сложные и неясные вопросы, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

Курсовая работа позволяет обучающимся развить навыки научного поиска.

Курсовое проектирование формирует навыки самостоятельного профессионального творчества.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Введение. Классификация предприятий. Структура и состав ПТБ предприятий АТ.

1. Какие предприятия являются наиболее распространенным и важным типом предприятий АТ?
2. Как классифицируются предприятия АТ по форме собственности?
3. Как классифицируются предприятия АТ по назначению?
4. Какова структура АТП? Раскройте ее.
5. Какие предприятия АТ называются комплексными?

Раздел 2. Этапы, методы проектирования и реконструкции предприятий.

1. Какие требования предъявляются к разработке проекта АТП?
2. Раскройте состав технического проекта.
3. Назовите данные, используемые для проектирования АТП.
4. Что включает расчет производственной программы АТП?
5. Как определить количества технологического оборудования и площадей производственных участков АТП?

Раздел 3. Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности, коммуникации.

1. Назовите требования к разработке проектных решений.
2. Планировка предприятий АТ.
3. Раскройте содержание объемно-планировочного решения.
4. Дайте определение генерального плана предприятия.
5. Компановка различных помещений предприятия.

Раздел 4. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей.

1. Какие подсистемы ТО и Р АТП существуют?
2. Раскройте модель системы массового обслуживания АТП.
3. Какие особенности организации работы СТОА существуют?
4. В чем заключается технологический расчет СТОА?
5. Как осуществляется оптимизация производственных мощностей станции?

Раздел 5. Оптимизация производственных площадей АТП и проектирование терминалов, автостоянок и АЗС.

1. Опишите функционирование СТОА с помощью теории массового обслуживания.
2. Использование метода имитационного моделирования при оптимизации производственной мощности СТО.
3. Проектирование пассажирских терминалов.
4. Особенности проектирования грузовых терминалов.
5. Проектирование автостоянок и АЗС.

Раздел 6. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий АТ.

1. Что включает в себя система электроснабжения предприятия?
2. Состав системы теплоснабжения.
3. Раскройте последовательность расчета системы электроснабжения.
4. Системы пожарной и охранной сигнализации. Их состав.
5. Как производится оценка эффективности разрабатываемого проекта?

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации и экзамену

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену (по дисциплине):

1. Основные причины проявления отказов автотранспортных средств при эксплуатации. Их краткая характеристика.
2. Раскройте технологический процесс ТО и ТР автомобилей в комплексном АТП.
3. Назовите коэффициенты, с помощью которых оценивается эффективность использования подвижного состава?
4. В результате чего может осуществляться развитие ПТБ АТП?
5. Приведите график изменения интенсивности отказов в зависимости от пробега подвижного состава.
6. Что должна определять схема генерального плана предприятия?
7. Назовите, из каких частей состоит технический проект.
8. Какая из частей проекта называется основной, наиболее крупной частью?
9. Раскройте такт производства.
10. Какой метод обслуживания целесообразен при суточной программе ТО-1 менее 12 машин?
11. Что должно произойти в процессе технико-экономического обоснования проекта?
12. Исходя из чего должно быть выбрано место расположения земельного участка для АТП?
13. Что такое ритм производства?
14. Каким образом может происходить развитие производственно-технической базы АТП?
15. При какой минимальной суточной программе для ТО-2 становится целесообразным применение поточной организации обслуживания?
16. Раскройте источники финансирования капитальных вложений ПТБ АТП.
17. Какие АТП называются комплексными?
18. В какое время суток целесообразно выполнять ТО-2 на АТП, работающем в одну смену?
19. За счет чего удешевляются строительные работы при типовом проектировании?
20. Предприятия АТ в зависимости от производственных функций подразделяются.
21. Когда целесообразно использовать поточные линии периодического действия?
22. Что составляет наибольшую долю в стоимости АТП?
23. Какую классификацию технологического оборудования существует?
24. Какая доля зданий, сооружений, оборудования, инструмента считается оптимальной в структуре основных производственных фондов?
25. Обоснуйте модель системы массового обслуживания автотранспортных средств.
26. Какой привязки требуют технологические процессы на техническом обслуживании при проектировании АТП?
27. В пояснительную записку проекта что входит?
28. Что должно присутствовать в сметной части проекта?
29. Какие подсистемы включает в себя комплексное АТП?
30. Назовите основную цель системы ТО и Р?
31. Какой нормативный срок окупаемости технических решений принят на автомобильном транспорте?
32. Система ТО и Р АТП включает следующие подсистемы?
33. Параметры оптимизации системы ТО и ТР автотранспортных средств.
34. Что определяет объемно-планировочное решение АТП?
35. Наиболее часто используемые конструкции при проектировании АТП?
36. Какова должна быть высота многоэтажных производственных зданий предприятий АТ?
37. Какой должна быть нагрузка на пол в многоэтажном производственном здании АТП?
38. Разрабатываются ли принципы организации работ и технология производства в процессе технологического проектирования типовых проектов? Если да, то с какой степенью детализации?
39. Что относится к основным производственным фондам предприятия?
40. Какова доля обустройства подъемниками для тупиковых постов при проведении ТР грузовых автомобилей в действующих типовых проектах?

41. Как рассчитывается нормативный запас агрегатов на складе АТП?
42. Почему моноблочная застройка АТП дешевле многоблочной? Докажите.
43. Раскройте способы хранения автотранспортных средств в АТП.
44. Раскройте содержание бизнес-плана.
45. Почему автомобильный транспорт является наиболее распространенным? В чем его преимущества над другими видами транспорта?
46. Почему моноблочная застройка АТП дешевле многоблочной? Докажите.
47. Раскройте способы хранения автотранспортных средств в АТП.
48. В чем суть технологического проектирования автозаправочных станций?
49. Почему автомобильный транспорт является наиболее распространенным? В чем его преимущества над другими видами транспорта?
50. Раскройте систему электроснабжения АТП.

6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

Вариант №1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Для чего предназначены предприятия АТ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР), хранения автомобилей и обеспечения их эксплуатационными материалами. 2. Для технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР), содержания автомобилей и обеспечения их эксплуатационными материалами. 3. Для технического обслуживания (ТО), капитального ремонта (КР), хранения автомобилей и обеспечения их эксплуатационными материалами. 4. Для технического обслуживания (ТО), хранения автомобилей и обеспечения их эксплуатационными материалами.
2.	Как в зависимости от выполняемых функций АТП подразделяются?	<ol style="list-style-type: none"> 1. На автотранспортные автообслуживающие, автоперевозочные и терминалы. 2. На автотранспортные, специальные, авторемонтные и терминалы. 3. На автотранспортные, автообслуживающие, авторемонтные и терминалы. 4. На автотранспортные, специализированные, авторемонтные и терминалы.
3.	Какие предприятия АТ являются наиболее распространенным типом?	<ol style="list-style-type: none"> 1. АТП. 2. АРП. 3. АОП. 4. Все вышеназванные.
4.	По принадлежности (виду собственности) АТП бывают:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общего пользования, частные государственные, акционерные. 2. Общего пользования, ведомственные, иностранные, частные. 3. Общего пользования, ведомственные, акционерные, обезличенные. 4. Общего пользования, ведомственные, акционерные, частные.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
5.	Какие предприятия АТ называются комплексными?	1. Осуществляющие перевозки, а также обслуживание и ремонт своего подвижного состава. 2. Осуществляющие перевозки, а также хранение, обслуживание и ремонт своего подвижного состава. 3. Осуществляющие перевозки, а также хранение, обслуживание и ремонт любого подвижного состава. 4. осуществляющие перевозки, а также хранение, ремонт своего подвижного состава.
6.	Ресурс автомобиля после капитального ремонта (КР) должен быть не менее	1. 80%. 2. 50%. 3. 100%. 4. 35%.
7.	Какой деятельностью занимаются автообслуживающие предприятия?	1. Осуществляют сервисное и ТО АТС различных форм собственности, сами участвуют в процессе перевозок. 2. Осуществляют сервисное и ТО АТС отдельных форм собственности, но сами не участвуют в процессе перевозок. 3. Осуществляют сервисное и ТО автомобилей различных форм собственности, но сами не участвуют в процессе перевозок. 4. Осуществляют ТО автомобилей различных форм собственности, и сами участвуют в процессе перевозок.
8.	Что включают подразделения обслуживающего производства?	1. Склады, отдел материально-технического снабжения, группа подготовки производства и зона ТО и Р. 2. Склады, отдел материально-технического снабжения, группа подготовки производства и другие подразделения. 3. Склады, отдел материально-технического снабжения, группа подготовки производства и КПП 4 Склады, отдел материально-технического снабжения, группа подготовки производства и зона хранения.
9.	Какие предприятия относятся к автообслуживающим?	1. Базы централизованного технического обслуживания автомобилей, СТОА, терминалы, кемпинги, мотели, автозаправочные станции. 2. Базы централизованного технического обслуживания автомобилей, СТОА, гаражи-стоянки, кемпинги, автозаправочные станции. 3. Базы централизованного технического обслуживания автомобилей, АРП, гаражи-стоянки, кемпинги, мотели, автозаправочные станции. 4. Базы централизованного технического

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		го обслуживания автомобилей, СТОА, гаражи-стоянки, кемпинги, мотели, автозаправочные станции.
10.	СТОА по месту расположения могут быть	<ol style="list-style-type: none"> 1. Городскими и придорожными. 2. Городскими и за пределами населенных пунктов 3. Фирменными и придорожными. 4. Специализированными и придорожными.
11.	Размеры СТОА определяются	<ol style="list-style-type: none"> 1. Числом клиентов обслуживающих автомобилей. 2. Числом мест парковки для обслуживания автомобилей. 3. Числом постов для обслуживания автомобилей. 4. Площадью цехов для обслуживания автомобилей.
12.	Главная задача гаражей-стоянок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение АТС. 2. Хранение АТС и их поддержание в работоспособном состоянии. 3. Хранение АТС и оказание различных услуг. 4. Хранение АТС и обеспечение их эксплуатационными материалами.
13.	Основные производственные фонды предприятия - это	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предметы труда, многократно участвующие в производственном процессе и передающие свою стоимость на продукт частями по мере изнашивания. 2. Средства труда, многократно участвующие в производственном процессе и передающие свою стоимость на продукт частями по мере изнашивания. 3. Средства труда, многократно участвующие в производственном процессе и передающие свою стоимость на продукт полностью по мере изнашивания. 4. Средства труда, многократно участвующие в производственном процессе и передающие свою стоимость на продукт частями.
14.	Что является наибольшей частью в структуре основных производственных фондов АТП?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Машины, оборудование, инструмент. 2. Здания. 3. Сооружения. 4. Транспортные средства.
15.	Назовите основную причину нарушения работоспособности АТС.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Старение. 2. Коррозия. 3. Усталость. 4. Изнашивание.
16.	Что понимается под амортизацией основных фондов?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возмещение износа основных фондов путем переноса их стоимости на вновь создаваемый в процессе производства продукт. 2. Возмещение износа основных фондов путем переноса их стоимости на вновь создаваемый в процессе производства

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>продукт или выполняемую транспортную работу.</p> <p>3. Возмещение износа основных фондов путем увеличения их стоимости за счет переноса их части на вновь создаваемый в процессе производства продукт или выполняемую транспортную работу.</p> <p>4. Возмещение износа основных фондов путем закупки нового оборудования или путем переноса их стоимости выполняемую транспортную работу.</p>
17.	Какие показатели используют на АТ для оценки эффективности использования основных фондов?	<p>1. Фондоотдача, фондовооруженность, рентабельность основных фондов, различные коэффициенты</p> <p>2. Фондоотдача, фондоемкость, рентабельность основных фондов, различные коэффициенты</p> <p>3. Фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, основных фондов, различные коэффициенты</p> <p>4. Фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, рентабельность основных фондов, различные коэффициенты.</p>
18.	Какими коэффициентами оценивается эффективность использования подвижного состава?	<p>1. Коэффициентами использования грузоподъемности, использования пробега, технической готовности, выпуска парка.</p> <p>2. Коэффициентами использования грузоподъемности, использования ГСМ, технической готовности, выпуска парка.</p> <p>3. Коэффициентами использования грузоподъемности, технической готовности, выпуска парка.</p> <p>4. Коэффициентами использования грузоподъемности, использования пробега, технической готовности, конкордации.</p>
19.	Из какого количества деталей состоит современный автомобиль?	<p>1. Менее 5 тысяч деталей.</p> <p>2. 15-20 тысяч деталей.</p> <p>3. От 3 до 6 тысяч деталей.</p> <p>4. Менее 1 тысячи деталей.</p>
20.	Какие типа производственных структур могут применяться в АТП?	<p>1. Технологическая, агрегатная, смешанная.</p> <p>2. Технологическая, предметная, бригадная.</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Технологическая, предметная, смешанная. 4. Ни одна из названных.

Вариант № 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Чем предметная автомобильная структура отличается от агрегатной?	1. Тем, что объектом труда ремонтных рабочих является не группа агрегатов, а автомобиль в целом. 2. Тем, что объектом труда ремонтных рабочих является не группа агрегатов, а конкретный агрегат в целом. 3. Тем, что объектом труда ремонтных рабочих является не группа деталей, а автомобиль в целом. 4. Тем, что объектом труда ремонтных рабочих является не группа систем, а автомобиль в целом.
2.	Сколько частей включает в себя Технический проект?	1. Четыре. 2. Десять. 3. Шесть. 4. Восемь.
3.	Схема генерального плана определяет	1. Размещение основных элементов предприятия - его помещений, зданий, сооружений на земельном участке и организацию движения на территории. 2. Размещение основных элементов предприятия - его помещений, зданий на земельном участке и организацию движения на территории. 3. Размещение основных элементов предприятия - его помещений, сооружений на земельном участке и организацию движения на территории. 4. Размещение основных элементов предприятия - его помещений, зданий, сооружений на земельном участке и организацию въезда на территории.
4.	Основной и наиболее крупной частью технического проекта является	1. Энергетическая. 2. Технологическая часть. 3. Строительная. 4. Экономическая.
5.	Технологическая часть проекта состоит	1. Из расчетно-пояснительной записки, схемы ГП, компоновочных планов отдельно стоящих зданий, планов размещения производственных участков, цехов, складских помещений, планировки

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>технологического оборудования.</p> <p>2. Из расчетно-пояснительной записки, схемы ГП, компоновочных планов отдельно стоящих зданий, планов размещения складских и других помещений и планировки технологического оборудования.</p> <p>3. Из расчетно-пояснительной записки, схемы ГП, компоновочных планов отдельно стоящих зданий, планов размещения производственных участков, цехов, складских и других помещений.</p> <p>4. Из расчетно-пояснительной записки, схемы ГП, компоновочных планов отдельно стоящих зданий, планов размещения производственных участков, цехов, складских и других помещений и планировки технологического оборудования.</p>
6.	Основным условием при успешной разработке проекта является	<p>1. Обоснованный выбор проекта.</p> <p>2. Обоснованный выбор строительной организации.</p> <p>3. Обоснованный выбор исходных данных.</p> <p>4. Обоснованный выбор участка местности.</p>
7.	Дайте определение терминала.	<p>1. Транспортные комплексы для накопления, распределения и отправки грузов.</p> <p>2. Транспортные комплексы для накопления, распределения и отправки пассажиров.</p> <p>3. Транспортные комплексы для накопления, распределения и отправки специального оборудования.</p> <p>4. Транспортные комплексы для накопления, распределения и отправки грузов и пассажиров.</p>
8.	Укажите, что составляет наименьшую долю в стоимости АТП.	<p>1. Здания;</p> <p>2. Сооружения;</p> <p>3. Машины, оборудование, инструмент;</p> <p>4. Транспортные средства.</p>
9.	Какими показателями наиболее часто в теории надежности, характеризуется работоспособность АТС?	<p>1. Нарботка на отказ, среднее время восстановления.</p> <p>2. Трудоемкость ТО и Р, срок сохраняемости.</p> <p>3. Периодичность ТО, гамма процент-</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>ный срок службы.</p> <p>4. Параметр потока отказов, интенсивность отказов.</p>
10.	Какова основная цель системы ТО и Р?	<p>1. Обеспечение необходимо уровня работоспособности подвижного состава при оптимальных затратах;</p> <p>2. Обеспечение необходимо уровня работоспособности подвижного состава при минимальных затратах;</p> <p>3. Обеспечение необходимо уровня работоспособности подвижного состава при средних затратах;</p> <p>4. Обеспечение необходимо уровня работоспособности подвижного состава при плановых затратах.</p>
11.	Как примерно распределяется трудоемкость по подсистемам СТО и Р?	<p>1. Основное производство-59%, вспомогательное-19%, обслуживающее-17%, диагностирование-5%;</p> <p>2. Основное производство-49%, вспомогательное-19%, обслуживающее-27%, диагностирование-5%;</p> <p>3. Основное производство-39%, вспомогательное-29%, обслуживающее-27%, диагностирование-5%;</p> <p>4. Основное производство-44%, вспомогательное-19%, обслуживающее-37%, диагностирование-10%.</p>
12.	Назовите подсистемы системы ТО и Р.	<p>1. Диагностирования и контроля, основного производства, вспомогательного производства, обслуживающего производства;</p> <p>2. Диагностирования, основного производства, дополнительного производства, обслуживающего производства;</p> <p>3. Контроля, основного производства, вспомогательного производства, обслуживающего производства;</p> <p>4. Диагностирования и контроля, главного производства, вспомогательного и обслуживающего производства.</p>
13.	Какие основные стратегии выполнения профилактических и ремонтных воздействий существуют?	<p>1. Выполнение работ по возникновению отказов, выполнение работ в плановом порядке, стратегия по наработке.</p> <p>2. Выполнение работ по возникновению отказов, выполнение работ в плановом</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>порядке, стратегия по технико-экономическим или другим показателям.</p> <p>3. Выполнение работ по возникновению отказов, выполнение работ в плановом порядке, стратегия по уровню вероятности безотказной работы.</p> <p>4. Выполнение работ по возникновению отказов, выполнение работ в плановом порядке, смешанная стратегия.</p>
14.	Какие типы производственных структур могут применяться на АТП?	<p>1. Технологическая, местная и смешанная.</p> <p>2. Технологическая, предметная и смешанная.</p> <p>3. Технологическая, предметная и отдельная.</p> <p>4. Производственная, предметная и смешанная.</p>
15.	На каких постах и линиях может быть организовано ТО и Р?	<p>1. На специализированных и универсальных постах.</p> <p>2. На специализированных постах, поточных линиях или универсальных постах.</p> <p>3. На поточных линиях или универсальных постах.</p> <p>4. На специализированных постах или постах ТР.</p>
16.	В результате чего может осуществляться развитие ПТБ?	<p>1. Нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения;</p> <p>2. Нового строительства, реконструкции, технического перевооружения, закупок нового оборудования;</p> <p>3. Нового строительства, расширения, капитального ремонта, закупок нового оборудования;</p> <p>4. Нового строительства, технического перевооружения, закупок нового оборудования, расширения.</p>
17.	Когда может проводиться реконструкция действующих АТП?	<p>1. В связи со строительством второй очереди предприятия, с изменением объема и вида перевозок, типа подвижного состава, перехода производства на новую продукцию.</p> <p>2. В связи со строительством новых или расширением существующих помещений, изменением объема и вида перевозок, перехода производства на новую продукцию и услуг на существующих площадях.</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. В связи с тем, что экономически не выгодно использовать подвижный состав других АТП, изменением объема и вида перевозок, типа подвижного состава и услуг на существующих площадях. 4. В связи с изменением профиля работы предприятия, объема и вида перевозок, типа подвижного состава, перехода производства на новую продукцию и услуг на существующих площадях.
18.	С какой целью проводятся экономические изыскания при разработке схем размещения АТП?	1. Обследование условий для реконструкции предприятия, установления экономической целесообразности капитальных вложений. 2. Обследование условий для развития и размещения предприятия, установления экономической целесообразности капитальных вложений. 3. Обследование условий для развития и размещения предприятия, установления экономической целесообразности его технического перевооружения. 4. Обследование условий для расширения действующего предприятия, внедрения новой и перспективной техники.
19.	Какие предприятия являются наиболее управляемыми и маневренными?	1. С количеством 50-100 автомобилей. 2. С количеством 150-250 автомобилей. 3. С количеством до 100 автомобилей. 4. С количеством более 250 автомобилей.
20.	Какой нормативный срок окупаемости принят на АТ?	1. Менее 2 лет. 2. Менее 4 и не более 8 лет. 3. Менее 6 лет. 4. Не менее 10 лет.

Вариант № 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Какие показатели влияют на стоимость строительства АТП и себестоимость перевозок?	1. Средняя температура зимы, количество АТС, качество сервиса, роза ветров, развитость промышленности и строительной индустрии, численность населения, развитие транспорта. 2. Средняя заработная плата ИТС, влажность воздуха, роза ветров, развитость промышленности и строительной индустрии, национальность населения,

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		<p>развитие транспорта.</p> <p>3. Средняя температура зимы и лета, влажность воздуха, образование ИТС, развитость промышленности и строительной индустрии, численность населения, развитие транспорта.</p> <p>4. Средняя температура зимы и лета, влажность воздуха, роза ветров, развитость промышленности и строительной индустрии, численность населения, развитие транспорта.</p>
2.	Показателем общей экономической эффективности для вновь строящегося АТП является	<p>1. Рентабельностью капитальных вложений.</p> <p>2. величиной затрат на заработную плату.</p> <p>3. Эффективностью капитальных вложений.</p> <p>4. Нормативным сроком окупаемости.</p>
3.	Как ведется расчет экономической эффективности капитальных вложений при реконструкции АТП?	<p>1. По полной прибыли; по затратам; по экономии от снижения себестоимости.</p> <p>2. По полной прибыли; по приросту прибыли; по экономии от снижения себестоимости.</p> <p>3. По частичной прибыли; по приросту прибыли; по экономии себестоимости.</p> <p>4. По полной прибыли; по приросту производительности труда; по экономии от снижения себестоимости.</p>
4.	Бизнес-план состоит из следующих разделов:	<p>1. Вводная часть, маркетинговый и финансовый планы.</p> <p>2. Вводная часть, производственный, маркетинговый и финансовый планы.</p> <p>3. Вводная часть, производственный, маркетинговый планы.</p> <p>4. Производственный, маркетинговый и финансовый планы.</p>
5.	Источниками финансирования капитальных вложений являются	<p>1. Собственных средств предприятия, банковских кредитов, средств сторонних инвесторов, бюджетного финансирования.</p> <p>2. Собственных средств предприятия, банковских кредитов, благотворительных капиталовложений, бюджетного финансирования.</p> <p>3. Средств других предприятий, банковских кредитов, средств сторонних инве-</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		сторгов, бюджетного финансирования. 4. Собственных средств предприятия, банковских кредитов, средств сторонних инвесторов.
6.	Что такое бизнес-план?	1. Документ, разрабатываемый для привлечения средств инвесторов, банковских кредитов, бюджетных ассигнований на создание и развитие АТП. 2. Документ, разрабатываемый для привлечения средств инвесторов, банковских кредитов, бюджетных ассигнований на перепрофилирование АТП. 3. Документ, разрабатываемый для привлечения средств инвесторов, банковских кредитов, бюджетных ассигнований на закрытие АТП. 4. Документ, разрабатываемый для привлечения средств инвесторов, банковских кредитов, бюджетных ассигнований на приватизацию АТП.
7.	Задание на проектирование - это	1. Документ, на основании которого осуществляется проектирование предприятия. 2. Документ, на основании которого осуществляется строительство предприятия. 3. Документ, на основании которого осуществляется реконструкция предприятия. 4. Документ, на основании которого осуществляется перевооружение предприятия.
8.	Какие объекты проектируются в одну стадию?	1. Проекты малых АТП. 2. Строящиеся в сельской местности. 3. Строящиеся по типовому или повторно используемому проекту. 4. Проекты АТП до 100 единиц подвижного состава.
9.	Типовое проектирование позволяет обеспечить?	1. Удешевить проектирование. 2. Ускорить и удешевить проектирование. 3. Ускорить проектирование. 4. Учесть местные условия.
10.	Какие объекты проектируются в одну стадию?	1. Проекты малых АТП. 2. Строящиеся в сельской местности. 3. Строящиеся по типовому или повторно используемому проекту. 4. Проекты АТП до 100 единиц подвижного состава.
11.	Что разрабатывается на первой стадии	1. Технический проект.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	проектирования АТП?	2. Технический эскиз. 3. Техническое задание. 4. Рабочие чертежи.
12.	В сметной части проекта должны быть	1. Расчеты затрат на выполнение проектных, строительно-монтажных работ, приобретение оборудования и другие расходы. 2. Расчеты затрат на выполнение вспомогательных работ, строительно-монтажных работ, компоновочных планов отдельно стоящих зданий. 3. Расчеты затрат на выполнение работ по уборке мусора, проектных и строительно-монтажных работ, приобретение оборудования и другие расходы. 4. Расчеты затрат на приобретение оборудования и другие расходы, на утилизацию автомобилей, выполнения проектных и строительно-монтажных работ.
13.	Для чего определяется очередность ввода в эксплуатацию строящихся или реконструируемых цехов и участков?	1. С целью повысить эффективность работы АТС, увеличить прибыль и снизить себестоимость перевозок. 2. С целью повысить эффективность работы АТП, увеличить производительность и снизить себестоимость. 3. С целью повысить эффективность работы АПТ, увеличить прибыль и снизить себестоимость перевозок. 4. С целью повысить эффективность работы персонала, увеличить прибыль и снизить себестоимость перевозок.
14.	Что определяет схема генерального плана?	1. Размещение предприятия, его помещений, зданий, сооружений на земельном участке и организацию ТО и ТР на территории. 2. Размещение предприятия, его помещений, зданий, сооружений на земельном участке и организацию движения на территории. 3. Размещение предприятия, его помещений, зданий на земельном участке и организацию движения на территории. 4. Размещение предприятия, его помещений, зданий, сооружений на земельном участке и организацию пропуска машин и людей на территории.
15.	Что определяет производственная про-	1. Число ТО и Р за планируемый период

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	грамма АТП?	времени на весь парк АТС. 2. Число ТО и ТР. за планируемый период времени на грузовой парк АТС. 3. Число затрат в денежном эквиваленте за планируемый период времени на весь парк АТС. 4. Число ТО и ТР за планируемый период времени на легковой парк АТС.
16.	Сколько коэффициентов корректируют нормативы ТР?	1. Шести. 2. Пяти. 3. Четырех. 4. Трех.
17.	Для каких условий принимается исходный коэффициент корректирования нормативов ТО и ТР равный 1?	1. Для условий работы АТП в малых городах. 2. Для эталонных условий работы АТП. 3. Для условий работы АТП в равнинной местности 4. Для условий работы АТС с пробегом до КР менее 0,5.
18.	Нормативы трудоемкости СО определены в % от чего?	1. ТО-1. 2. ТО-2. 3. ЕО. 4. ТР.
19.	Методами ТО АТС являются	1. Поточная линия, тупиковые посты. 2. Конвейер или универсальные посты. 3. Поточная линия или посты ТО и Р. 4. Поточная линия или универсальные посты.
20.	В какое время дня выполняется ТО-2 в связи со сложностью и трудоемкостью?	1. В меж сменное время. 2. В вечернее время. 3. В несколько смен. 4. В дневное время.

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1. Критерии оценок аттестации (экзамена)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий экзамена:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
	вопрос		неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Бондаренко Е.В., Фаскиев Р.С. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования. М.: Академия, 2015.
2. Веревкин Н.И. и др. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса. М.: Академия, 2015.
3. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие. М.: Академия, 2016.
https://www.studmed.ru/view/masuev-ma-proektirovanie-predpriyatij-avtomobilnogo-transporta_996fd9ea9ef.html
3. Афанасьев А.С. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Учебное пособие. СПб.: Свое издательство, 2017.
http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=402&task=set_static_req&ns_string=NWPIB&req_irb=<.>I=6%D0%A2%2F%D0%9F%2079%2D369745464<
4. Иванов, В.П. Оборудование автопредприятий [Электронный ресурс] : учеб. / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 302 с.
<https://e.lanbook.com/book/49453>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств».
2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1989.
3. 5. ОНТП – 001 – АТП – СТО. Общесоюзные нормы технологического проектирования. – М., 1991.

4. Терентьев А.В., Афанасьев А.С., Кацуба Ю.Н. Обоснование рационального срока службы автомобилей. Монография, СПб.: свое издательство, 2017 г.-303с.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=28812182>

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
<https://e.lanbook.com/books>.
7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
9. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>
10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, практических занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Аудитории для проведения лекционных занятий.

Помещение для проведения лекционных занятий на 28 посадочных мест. Стол аудиторный – 15 шт., стул аудиторный – 28 шт., кресло преподавательское – 1 шт., доска настенная «Magnetoplan» – 1 шт., переносная трибуна – 1 шт., плакат – 4 шт., ноутбук 90NB0AQ2-M01400 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 8 Professional ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 "На поставку компьютерной техники"

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Аудитории для проведения практических занятий.

Помещение для проведения лекционных занятий: 28 посадочных мест. Стол аудиторный – 15 шт., стул аудиторный – 28 шт., кресло преподавательское – 1 шт., доска настенная «Magnetoplan» – 1 шт., переносная трибуна – 1 шт., плакат – 4 шт., ноутбук 90NB0AQ2-M01400 – 1 шт. Операционная система Microsoft Windows 8 Professional ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 "На поставку компьютерной техники".

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010).

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул –

25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012, MicrosoftOpenLicense 48358058 от 11.04.2011, MicrosoftOpenLicense 49487710 от 20.12.2011, MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012.

Kasperskyantivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 12 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система MicrosoftWindowsXPProfessional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система MicrosoftWindows 7 ProfessionalMicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010.

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения».

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: MicrosoftWindows 7 Professional

(Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: MicrosoftWindows 7 Professional (Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: MicrosoftWindows 7 Professional (Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

1. MicrosoftWindows 8 Professional (договор бессрочный ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники»).

2. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).

3. Microsoft Office 2007 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009, договор бессрочный Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009, договор бессрочный Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009).