

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ**  
**АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»**

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

Профиль подготовки: **23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2017

Рабочая программа дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и профиль подготовки:

#### 23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

**Разработчик:** В.Н. Федотов, к.т.н., доцент кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта

**Рецензент:** В.Н. Денисов ООО «НПФ «Интекос», зам. генерального директора, д.т.н., профессор.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта от «06» сентября 2017 года, протокол № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ .....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
5.1. Темы контрольных работ .....	9
5.2. Темы курсовых работ (проектов) .....	10
5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену .....	11
5.4.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену .....	11
5.4.2. Перечень вопросов для подготовки к экзамену .....	13
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	18
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	18
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА .....	18
Приложение .....	21

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целями учебной дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» являются:

-формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта и станций технического обслуживания автомобилей.

1.2 Изучение дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного сервиса» способствует решению следующих задач:

-выбора исходных данных для технологического расчета объектов проектирования;

-расчета производственной программы, объемов работ, количества рабочих для выполнения этих объемов работ, расчета количества постов или линий;

-определения площадей объектов проектирования и разработки планировочных решений.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

## *Профессиональные (ПК)*

<b>Код компетенции</b>	Наименование и(или) описание компетенции
<b>ПК-3</b>	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
<b>ПК-6</b>	владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность
<b>ПК-8</b>	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию
<b>ПК-43</b>	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- производственные процессы, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- виды нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей, и расхода запасных частей, СНиП, ОНТП;
- взаимное расположение зон и участков в соответствии с технологическим процессом, способы реконструкции зданий и сооружений;
- организационную структуру предприятий автомобильного транспорта, станций технического обслуживания различных форм собственности;
- основы сравнения и выбора гаражного технологического оборудования;
- критерии эффективности организации работы предприятий автомобильного транспорта. программно-целевые методы и методику анализа производства;

**УМЕТЬ:**

- выбирать исходные данные;
- рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения;
- определять нормативные значения по справочной документации;
- законодательные акты и технические нормативы, действующие на данном виде транспорта, включая безопасность движения, условия труда, вопросы экологии;
- использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт;
- оценивать надежность транспортных машин;
- организовать систему технического обслуживания и ремонта автомобилей, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов;
- использовать «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», «Единые нормы времени на погрузку и разгрузку транспортных средств», ОНТП- 01- 91, СНиП - 21-02-99; ВСН-01-89 и другие документы;
- оценивать результаты проектирования;

**ВЛАДЕТЬ:**

- программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов;
- технологическими расчетами производственных зон, участков, и складов;
- методами оценки качества и результативности деятельности организационно-производственных структур технической эксплуатации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» относится к обязательной дисциплине вариативной части блока Б 1.

Изучение дисциплины «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта Т и ТТМО»; «Основы технологии производства и ремонта Т и ТТМО», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта Т и ТТМО», «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».

Дисциплина является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиля «Автомобили и автомобильное хозяйство».

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п.п.	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практическое занятие	Лабораторное занятие	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа (проект)	Зачёт (экзамен)
1	Модуль 1. Законодательное, информационное и нормативное обеспечение технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.	36/1	1	2		33			
2	Модуль 2. Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности.	36/1	1	2		33			
3	Модуль 3. Типовое проектирование. Методы адаптации типовых проектов.	36/1	2	4		30			
<b>Итого</b>		<b>108/3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>		<b>96</b>	1		ЭКЗ
4	Модуль 4. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий.	36/1	2	2		32			
5	Модуль 5. Особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий	36/1	1	2		33			
6	Модуль 6. Технико-экономическая оценка эффективности проекта реконструкции	36/1	1	2		33			
<b>Итого</b>		<b>108/3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>98</b>		1	ЭКЗ
<b>Всего</b>		<b>216/6</b>	<b>8</b>	<b>14</b>		<b>194</b>	<b>1</b>	<b>КП</b>	ЭКЗ ЭКЗ

## **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Модуль 1. Законодательное, информационное и нормативное обеспечение технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта (36 часов)**

Законодательное, информационное и нормативное обеспечение технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.

*Виды занятий*

*Лекции* Законодательное, информационное и нормативное обеспечение технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта 1 час

### **Модуль 2. Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности (36 часов)**

Состав проекта предприятия и методика его разработки. Стадии проектирования. Задание на проектирование, содержание его основных разделов, порядок разработки и оформления. Пути сокращения сроков проектирования. Руководящие, законодательные, информационные, нормативные и предпроектные материалы. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.

Расчет площадей помещений и зон хранения подвижного состава.

Классификация и состав помещений предприятий автомобильного транспорта. Методы расчета площадей. Расчет площадей производственных помещений. Методы определения площадей административно-бытовых и вспомогательных помещений. Определение площади зоны хранения.

Основные геометрические параметры проектирования и их нормирование. Габаритные категории автотранспортных средств. Определение ширины проездов.

*Виды занятий*

*Лекции* Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности 1 час

*Практические работы*

Ознакомление с заданием и выбор исходных данных для проектирования автотранспортного предприятия. Предварительный выбор типа, марки и модели подвижного. 2 часа

### **Модуль 3. Типовое проектирование. Методы адаптации типовых проектов (36 часов)**

Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов. Строительство новых автотранспортных предприятий осуществляется по типовым проектам, типичным для данного класса предприятий.

Особенности технологических расчетов станций и баз централизованного технического обслуживания и ремонта автомобилей. Особенности технологического проектирования и расчетов станций технического

обслуживания и инструментального контроля. Технология работ. Расчет производственных и вспомогательных помещений станций.

***Виды занятий***

***Лекции*** Типовое проектирование. Методы адаптации типовых проектов 2 часа

***Практические работы***

1. Распределение объемов работ по зонам и производственным цехам. Расчет числа производственных рабочих, водителей, ИТР. Расчет числа постов и линий технического обслуживания, диагностики, ремонта, ожидания, хранения 2 час

2. Корректирование нормативов периодичности технического обслуживания и ресурса автомобиля. Определение годовых объемов работ по обслуживанию, диагностике и ремонту автомобилей. 2 часа

**Модуль 4. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий (36 часов)**

Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ. Определение потребности в технологическом оборудовании производственных зон и участков. Методы расчета количества основного технологического оборудования. Характеристика способов выполнения работ ТО и ТР в зависимости от степени их механизации. Методика расчета уровня механизации производственных зон, участков и АТП в. Принятие решения о реконструкции предприятия.

***Виды занятий***

***Лекции*** . Анализ производственно-технической базы действующих предприятий 2 часа

***Практические работы***

1. Расчет площадей производственного корпуса, административно-бытового корпуса, АТП в целом. 1 час

2. Разработка планировочного чертежа производственного корпуса. Разработка планировочных чертежей зоны и цеха 1 час

**Модуль 5. Особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий**

Особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий с учетом ресурсных, технологических и других условий и ограничений.

***Виды занятий***

***Лекции*** . Особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий 1 час

***Практические работы***

1. Разработка генерального плана автотранспортного предприятия и мероприятий охраны труда. 2 часа



## **Модуль 6. Технико-экономическая оценка эффективности проекта реконструкции (36 часов)**

Технико-экономическая и экспертная оценки проектов. Капитальные вложения на реконструкцию. Зарплата, амортизационные отчисления, расходы на материалы и энергоресурсы. Расчет эффективности проекта.

### ***Виды занятий***

***Лекции*** . Технико-экономическая оценка эффективности проекта реконструкции 1 час

### ***Практические работы***

Темы практических занятий.

1. Расчет эффективности технологического проектирования автотранспортного предприятия. 2 часа

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Темы контрольных работ**

- 1 Типы и функции предприятий автомобильного транспорта
- 2 Назначение и виды автообслуживающих предприятий
- 3 Производственно-техническая база предприятия. Уровень развития производственно-технической базы
- 4 Основные этапы проектирования и реконструкции АТП
- 5 Основные требования для обеспечения технического уровня и экономической эффективности проектируемого предприятия
- 6 Применение типовых проектов в проектировании и реконструкции АТП
- 7 Выбор и корректирование нормативной периодичности и трудоемкости ТО, текущего ремонта и капитального ремонта
- 8 Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Распределение работ по диагностированию
- 9 Распределение работ при централизованном обслуживании подвижного состава
- 10 Расчет численности производственных рабочих АТП. Расчет постов и поточных линий при ТО подвижного состава
- 11 Понятие такта и ритма производства ТО. Расчет такта и ритма производства. Расчет числа постов ожидания
- 12 Типизация постов и планировочных решений зон ТО
- 13 Понятие о механизированных и ручных работах. Расчет степени охвата рабочих механизированным трудом
- 14 Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет уровня механизации производственных процессов ТО и ТР
- 15 Расчет площадей зон ТО и ТР
- 16 Планировочные решения складских помещений
- 17 Зоны хранения автомобилей. Способы расстановки автомобилей на местах хранения

- 18 Генеральный план АТП. Основные требования к планировке АТП
- 19 Технологические маршруты производственных процессов АТП
- 20 Способы застройки и типовые решения по застройке. Коэффициент использования территории. Основные требования к производственным зданиям. Унификация застройки
- 21 Компоновка производственно-складских помещений. Принципы взаимного расположения постов ТО и ТР с различными производственными участками
- 22 Особенности планировочных решений автобусных и таксомоторных предприятий
- 23 Техничко-экономическая оценка проектов.
- 24 Функции и классификация СТО по принадлежности, специализации, размерам
- 25 Стоянки автомобилей
- 26 Типы, мощности, специализация и структура авторемонтных предприятий
- 27 Обоснование мощности авторемонтного предприятия и выбор места строительства
- 28 Специализация и кооперирование авторемонтных предприятий
- 29 Структура и основные положения об отделах и службах авторемонтного предприятия
- 30 Классификация производственных участков авторемонтного предприятия по методу проектирования
- 31 Режим работы и годовой фонд времени авторемонтного предприятия
- 32 Расчет годового объема работ, программы и производительности оборудования по производственным участкам авторемонтного предприятия
- 33 Расчет количества рабочих, оборудования и площадей авторемонтного предприятия
- 34 Вспомогательные подразделения авторемонтного предприятия
- 35 Компонировочные и планировочные решения авторемонтного предприятия

## **5.2. Темы курсовых работ (проектов)**

Тема курсового проекта

Технологический расчет АТП с детальной разработкой производственной зоны (участка).

Исходными данными для КП являются: списочное количество автомобилей (Асп); среднесуточный пробег (Iсс); категория условий эксплуатации (Кусл.эксп); число рабочих дней в году (Дрг); климатический район – холодный. Исходные данные для КП выбираются по двум последним цифрам зачетной книжки (предпоследняя цифра – табл.1; последняя цифра – табл.2).

Таблица 1

Показатели	Предпоследняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Асп	75	90	60	120	55	95	105	100	65	70
Исс	250	150	120	200	100	135	140	195	155	105
Кусл..эксп	I	III	I	II	III	III	I	II	I	III
Дрг	305	365	357	365	305	365	357	305	305	357

Таблица 2

Последняя цифра шифра									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
КамАЗ - 5320	ПАЗ - 3205	ГАЗ - 3221	Лаз - 422 1	Икарус - 260	Икарус - 280	ГАЗ - 3307	КамАЗ - 53212 + ГКБ- 8350	КамАЗ- 5410+ мод.937 0	КамАЗ - 55111
ТО-1 и ТО-2	малярный	диагностирова ния	электротехниче ский	аккумуляторны й	ремонт приборов системы	шинмонтажн ый	уборочно- мочный	агрегатный	ремонт двигателей

Тема курсового проекта может уточняться по результатам производственной практики студента.

Объем курсового проекта: 1.Расчетно-пояснительная записка (20-30 стр.)  
2.Генеральный план предприятия (формат А1) 3.Планировка производственного корпуса предприятия (формат А1) 4.Планировка одного из участков или зоны с расстановкой оборудования (формат А1).5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
2.	Методические указания по выполнению курсовой работы

#### 5.4. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

##### 5.4.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену

(1 семестр)

1. Кто разрабатывает задание на проектирование?
2. Какие сведения обычно содержит задание на проектирование?
3. Кем утверждается задание на проектирование?
4. Назовите состав пояснительной записки.

5. Что входит в комплект чертежей рабочего проекта?
6. Назовите основные этапы технологического проектирования АТП.
7. Что определяется в результате расчета производственной программы и объемов работ?
8. Что входит в состав технологического расчета производственных зон и участков?
9. Что разрабатывается на основе результатов технологического расчета?
10. Как производится оценка результатов проектирования?
11. Какой этап является завершающим в технологическом проектировании АТП?
12. Какие исходные данные необходимы для расчета производственной программы и объема работ АТП?
13. Что понимается под планировкой АТП?
14. Назовите основные требования к планировке АТП.
15. Какие требования следует учитывать при разработке планировочных решений?
16. Что служит технологической основой планировочного решения АТП?
17. Что определяет схема технологического процесса?
18. В чем состоит особенность разработки проекта реконструкции АТП?
19. В чем отличие проекта реконструкции от проектирования для нового строительства?
20. В каких случаях допускаются отдельные отступления от нормативных требований рекомендательного характера при разработке проекта реконструкции?
21. Приведите примеры возможных отступлений от нормативных требований.
22. Сформулируйте в обобщенном виде задачу реконструкции действующего АТП.
23. Назовите основные этапы разработки проекта реконструкции АТП.
24. Чем завершается первый этап проекта реконструкции АТП?
25. Что включает в себя второй этап проекта реконструкции АТП?
26. Что осуществляется на третьем этапе проекта реконструкции АТП?
27. 10. Что определяется на четвертом этапе проекта реконструкции АТП?
28. Чего необходимо придерживаться при проведении анализа состояния существующей ПТБ?
29. Что является основой для формирования технических решений проекта реконструкции действующего АТП? 3. Что предшествует проведению анализа реконструируемого АТП?
30. На какие группы условно делятся исходные данные, необходимые для анализа реконструируемого АТП?
31. Какие данные входят в состав общих сведений?
32. Что включают в себя показатели территории АТП?
33. Какие данные включает характеристика основных зданий и сооружений?
34. Какие показатели включает характеристика производственных участков?
35. Чем определяется организация ТО и ТР?

36. Как представляются сведения о наличии основного технологического оборудования?
37. Что необходимо прежде всего учитывать при разработке основных направлений и проекта реконструкции ПТБ?
38. Что должно, наряду с решением производственных задач, в полной мере учитываться при реконструкции АТП?
39. Исходя из чего определяются численность и структура подвижного состава реконструируемого АТП?
40. Что является одним из главных условий развития и совершенствования ПТБ?
41. Чем определяется выбор рациональных форм кооперации в каждом конкретном случае при реконструкции АТП?
42. Исходя из чего устанавливаются размеры капитальных вложений, выделяемых на реконструкцию, сроки ее проведения и этапность при реконструкции АТП?

#### **5.4.2. Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

(2 семестр)

- 1 Типы и функции предприятий автомобильного транспорта
- 2 Назначение, характер перевозок, целевое назначение, характер производственно-хозяйственной деятельности, подчиненность автотранспортных предприятий
- 3 Комплексные и кооперированные АТП
- 4 Назначение и виды автообслуживающих предприятий
- 5 Производственно-техническая база предприятия. Уровень развития производственно-технической базы
- 6 Основные этапы проектирования и реконструкции АТП
- 7 Основные требования для обеспечения технического уровня и экономической эффективности проектируемого предприятия
- 8 Применение типовых проектов в проектировании и реконструкции АТП
- 9 Исходные данные для расчета производственной программы АТП
- 10 Понятие цикла при расчете производственной программы АТП
- 11 Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до капитального ремонта
- 12 Расчет годового объема работ по ТО и ТР
- 13 Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей ТО и ТР
- 14 Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Распределение работ по диагностированию
- 15 Распределение работ при централизованном обслуживании подвижного состава
- 16 Расчет численности производственных рабочих АТП
- 17 Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей

- 18 Расчет постов и поточных линий при ТО подвижного состава
- 19 Порядок движения автомобилей при установке их на посты ТО и ТР
- 20 Понятие такта и ритма производства ТО. Расчет такта и ритма производства.  
Расчет числа постов ожидания
- 21 Типизация постов и планировочных решений зон ТО
- 22 Расчет числа постов ТР. Коэффициент неравномерности поступления автомобилей на посты ТР
- 23 Типизация постов ТР
- 24 Понятие о механизированных, механизированно-ручных и ручных работах.  
Расчет степени охвата рабочих механизированным трудом
- 25 Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет уровня механизации производственных процессов ТО и ТР
- 26 Расчет площадей зон ТО и ТР
- 27 Категории автомобилей по габаритным размерам. Расстояния между автомобилями и элементами зданий на постах ТО и ТР
- 28 Осмотровые канавы и траншеи
- 29 Правила устройства выходов из канав и траншей
- 30 Схемы планировки ТО и ТР при тупиковом расположении постов
- 31 Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР
- 32 Планировочные решения складских помещений
- 33 Зоны хранения автомобилей. Способы расстановки автомобилей на местах хранения
- 34 Генеральный план АТП. Основные требования к планировке АТП
- 35 Факторы, влияющие на планировочные решения
- 36 Технологические маршруты производственных процессов АТП
- 37 Основные требования, предъявляемые к участкам застройки предприятий.  
Расчет предварительной площади генерального плана
- 38 Способы застройки и типовые решения по застройке. Коэффициент использования территории
- 39 Основные требования к производственным зданиям. Унификация застройки
- 40 Сетка колонн. Высота помещений для ТО и ТР
- 41 Компоновка производственно-складских помещений
- 42 Принципы взаимного расположения постов ТО и ТР с различными производственными участками
- 43 Особенности планировочных решений автобусных и таксомоторных предприятий
- 44 Особенности планировочных решений автогородков, обслуживающих подвижной состав в отрыве от производственных баз
- 45 Техничко-экономическая оценка проектов.

- 46 Производственно-техническая база системы автотехобслуживания
- 47 Функции и классификация СТО по принадлежности, специализации, размерам
- 48 Организация работ на СТО. Схема производственного процесса СТО
- 49 Рабочие посты СТО
- 50 Основные показатели СТО
- 51 Обоснование мощности и типа городских СТО
- 52 Обоснование мощности дорожных СТО
- 53 Технологический расчет СТО
- 54 Расчет числа производственных рабочих СТО
- 55 Расчет постов СТО с использованием теории массового обслуживания
- 56 Расчет площадей СТО
- 57 Планировка СТО. Генеральный план СТО
- 58 Технологическая планировка помещений СТО
- 59 Проектирование автозаправочных станций
- 60 Стоянки автомобилей
- 61 Типы, мощности, специализация и структура авторемонтных предприятий
- 62 Производственная программа авторемонтного предприятия
- 63 Обоснование мощности авторемонтного предприятия и выбор места строительства
- 64 Специализация и кооперирование авторемонтных предприятий
- 65 Структура и основные положения об отделах и службах авторемонтного предприятия
- 66 Общие положения и исходные данные для проектирования авторемонтных предприятий
- 67 Проектирование участков основного производства авторемонтного предприятия
- 68 Классификация производственных участков авторемонтного предприятия по методу проектирования
- 69 Режим работы и годовой фонд времени авторемонтного предприятия
- 70 Определение укрупненных норм времени на ремонт автомобилей и агрегатов
- 71 Расчет годового объема работ, программы и производительности оборудования по производственным участкам авторемонтного предприятия
- 72 Расчет количества рабочих, оборудования и площадей авторемонтного предприятия
- 73 Вспомогательные подразделения авторемонтного предприятия
- 74 Компонентные и планировочные решения авторемонтного предприятия
- 75 Планировка производственных участков авторемонтного предприятия

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Аверченков В. И. Автоматизация проектирования технологических процессов [Электронный учебник] : учебное пособие для вузов / Аверченков В. И.. - БГТУ, 2012. - 228 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/6990>
2. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники [Электронный учебник] : Учебно-практическое пособие. Т. 1 : Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники : Учебно-практическое пособие / А. Е. Соловьев. - 2013. - 672 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13552>
3. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники [Электронный учебник] : Учебно-практическое пособие. Т. 2 : Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники : Учебно-практическое пособие / А. Е. Соловьев. - 2013. - 672 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13553>

### **б) дополнительная литература:**

1. Напольский, Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий: учеб. пособие/Г.М. Напольский. – М.: Транспорт, 1998.
2. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1986.
3. Напольский, Г.М. Обоснование спроса на услуги автосервиса и технологический расчет станций технического обслуживания легковых автомобилей/ Г.М. Напольский. – М.: МАДИ, 2000.
4. ОНТП – 001 – АТП – СТО. Общесоюзные нормы технологического проектирования. – М., 1991.

### **Программное обеспечение**

1. ППП MS Office 2010
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Opera и др.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>



2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационные системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

#### **Программное обеспечение**

1. ППП MS Office 2010
2. Текстовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google Chrome, Opera и др.

### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

9.1. При изучении тем из модулей 1 -6 студентам необходимо повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения каждого модуля необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения каждого модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения всех модулей приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.4. По завершению изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

### 10.1. Internet – технологии:

WWW (англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

### 10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

- Технология мультимедиа в режиме диалога.
- Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).
- Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Библиотека.
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
3. Электронная информационно-образовательная среда университета.
4. Локальная сеть с выходом в Интернет.

## 12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

### Первый семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 – 12
Контрольный тест к модулю 2	0 – 12
Контрольный тест к модулю 3	0 - 11
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

<b>БОНУСЫ</b> (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	<b>Баллы</b>
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

#### Бальная шкала оценки

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

#### Оценка по контрольной работе

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

#### Второй семестр

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>Баллы</b>
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 4	0 – 10
Контрольный тест к модулю 5	0 – 10
Контрольный тест к модулю 6	0 – 10
Курсовая работа	0 - 35
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ</b>	0 - 30
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

<b>БОНУСЫ</b> (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	<b>Баллы</b>
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

### Балльная шкала оценки

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

### Оценка по курсовой работе

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>
отлично	31 - 35
хорошо	25 - 30
удовлетворительно	18 - 24
неудовлетворительно	менее 18

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Перечень формируемых компетенций Профессиональные (ПК)

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и(или) описание компетенции</i>
<b>ПК-3</b>	умением разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
<b>ПК-6</b>	владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность
<b>ПК-8</b>	умением разрабатывать и использовать графическую техническую документацию
<b>ПК-43</b>	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования

### 2. Паспорт фонда оценочных средств

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые модули (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Модуль 1. Законодательное, информационное и нормативное обеспечение технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Контрольный тест 1
2	Модуль 2. Планировочные решения предприятий различного назначения и мощности.	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Контрольный тест 2 Практическая работа 1,2
3	Модуль 3. Типовое проектирование. Методы адаптации типовых проектов.	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Контрольный тест 3 Практическая работа 3,4
4	Модуль 4. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий.	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Контрольный тест 4 Практическая работа 5

5	Модуль 5. Особенности и этапность реконструкции и технического перевооружения предприятий	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Контрольный тест 5 Практическая работа 6
6	Модуль 6. Технико-экономическая оценка эффективности проекта реконструкции	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Контрольный тест 6 Практическая работа 7
8	Модули 1 - 3	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Итоговый контрольный тест за первый семестр Контрольная работа
8	Модули 4 - 6	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-43	Итоговый контрольный тест за второй семестр Курсовая работа

### 3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать ОК-7 ПК – 3 ПК – 6 ПК – 8 ПК-43: - производственные процессы, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей; -виды нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей, и расхода запасных частей, СНиП, ОНТП; -взаимное расположение зон и участков в соответствии с технологическим процессом, способы реконструкции зданий и сооружений; -организационную структуру предприятий автомобильного транспорта, станций технического обслуживания	Не знает	Знать производственные процессы, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей ;	Знать производственные процессы, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей ; виды нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей , и расхода запасных частей, СНиП, ОНТП;	Знать производственные процессы, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей; -виды нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей, и расхода запасных частей, СНиП, ОНТП; взаимное расположение зон и участков в соответствии с технологическим процессом, способы реконструкции зданий и сооружений; организационную структуру предприятий автомобильного транспорта,	Знать производственные процессы, организацию и технологию технического обслуживания и ремонта автомобилей; -виды нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей, и расхода запасных частей, СНиП, ОНТП; взаимное расположение зон и участков в соответствии с технологическим процессом, способы реконструкции зданий и сооружений; организационную структуру предприятий автомобильного транспорта,

	<p>различных форм собственности;</p> <p>- основы сравнения и выбора гаражного технологического оборудования;</p> <p>- критерии эффективности организации работы предприятий автомобильного транспорта.</p> <p>программно-целевые методы и методику анализа производства;</p>				<p>ную структуру предприятий автомобильного транспорта, станций технического обслуживания различных форм собственности;</p>	<p>станций технического обслуживания различных форм собственности;</p> <p>- основы сравнения и выбора гаражного технологического оборудования;</p> <p>- критерии эффективности организации работы предприятий автомобильного транспорта.</p> <p>программно-целевые методы и методику анализа производства;</p>
Второй этап	<p>Уметь ОК-7 ПК – 3 ПК – 6 ПК – 8 ПК-43</p> <p>Уметь выбирать исходные данные;</p> <p>-рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения;</p> <p>-определять нормативные значения по справочной документации;</p> <p>-законодательные акты и технические нормативы, действующие на данном виде транспорта, включая безопасность движения, условия труда, вопросы экологии;</p> <p>-использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт;</p> <p>□ оценивать надежность</p>	Не умеет	<p>Уметь выбирать исходные данные;</p> <p>- рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения;</p>	<p>Уметь выбирать исходные данные;</p> <p>- рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения;</p> <p>-определять нормативные значения по справочной документации;</p>	<p>Уметь выбирать исходные данные;</p> <p>-рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения;</p> <p>-определять нормативные значения по справочной документации;</p> <p>; законодательные акты и технические нормативы, действующие на данном виде транспорта, включая безопасность движения, условия труда, вопросы экологии;</p>	<p>Уметь выбирать исходные данные;</p> <p>-рассчитывать производственную программу, объемы работ и численность работающих, разрабатывать планировочные решения;</p> <p>-определять нормативные значения по справочной документации;</p> <p>законодательные акты и технические нормативы, действующие на данном виде транспорта, включая безопасность движения, условия труда, вопросы экологии;</p> <p>-использовать передовой отраслевой, межотраслевой</p>

	<p>транспортных машин; -организовать систему технического обслуживания и ремонта автомобилей, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов;</p>					<p>и зарубежный опыт; □ оценивать надежность транспортных машин; -организовать систему технического обслуживания и ремонта автомобилей, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов;</p>
Третий этап	<p>Владеть ОК-7 ПК – 3 ПК – 6 ПК – 8 ПК-43 программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов; -технологическими расчетами производственных зон, участков, и складов; -методами оценки качества и результативности деятельности организационно-производственных структур технической эксплуатации.</p>	Не владеет	<p>Владеет программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов;</p>	<p>Владеет основными положениям и программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов; - технологическими расчетами производственных зон, участков, и складов;</p>	<p>Владеет программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов; - технологическими расчетами производственных зон, участков, и складов;</p>	<p>Владеет программно-целевыми методами анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных вопросов; - технологическими расчетами производственных зон, участков, и складов; -методами оценки качества и результативности деятельности организационно-производственных структур технической эксплуатации.</p>



#### 4. Шкалы оценивания

(балльно-рейтинговая система)

##### Первый семестр

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>Баллы</b>
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 – 12
Контрольный тест к модулю 2	0 – 12
Контрольный тест к модулю 3	0 - 11
<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА</b>	<b>0 - 30</b>
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ</b>	<b>0 - 30</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

##### Бальная шкала оценки

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

##### Второй семестр

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>Баллы</b>
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 4	0 – 10
Контрольный тест к модулю 5	0 – 10
Контрольный тест к модулю 6	0 – 10
Курсовая работа	18 - 35
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ</b>	<b>0 - 20</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>0 - 100</b>

##### Бальная шкала оценки

<b>Оценка (экзамен)</b>	<b>Баллы</b>
отлично	86 – 100
хорошо	69 – 85
удовлетворительно	51 – 68
неудовлетворительно	менее 51

**5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы**

##### 5.1. Типовой вариант задания на контрольную работу

1 Типы и функции предприятий автомобильного транспорта

- 2 Назначение и виды автообслуживающих предприятий
- 3 Производственно-техническая база предприятия. Уровень развития производственно-технической базы
- 4 Основные этапы проектирования и реконструкции АТП
- 5 Основные требования для обеспечения технического уровня и экономической эффективности проектируемого предприятия
- 6 Применение типовых проектов в проектировании и реконструкции АТП
- 7 Выбор и корректирование нормативной периодичности и трудоёмкости ТО, текущего ремонта и капитального ремонта
- 8 Распределение объема работ по производственным зонам и участкам. Распределение работ по диагностированию
- 9 Распределение работ при централизованном обслуживании подвижного состава
- 10 Расчет численности производственных рабочих АТП. Расчет постов и поточных линий при ТО подвижного состава
- 11 Понятие такта и ритма производства ТО. Расчет такта и ритма производства. Расчет числа постов ожидания
- 12 Типизация постов и планировочных решений зон ТО
- 13 Понятие о механизированных и ручных работах. Расчет степени охвата рабочих механизированным трудом
- 14 Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет уровня механизации производственных процессов ТО и ТР
- 15 Расчет площадей зон ТО и ТР
- 16 Планировочные решения складских помещений
- 17 Зоны хранения автомобилей. Способы расстановки автомобилей на местах хранения
- 18 Генеральный план АТП. Основные требования к планировке АТП
- 19 Технологические маршруты производственных процессов АТП
- 20 Способы застройки и типовые решения по застройке. Коэффициент использования территории. Основные требования к производственным зданиям. Унификация застройки
- 21 Компоновка производственно-складских помещений. Принципы взаимного расположения постов ТО и ТР с различными производственными участками
- 22 Особенности планировочных решений автобусных и таксомоторных предприятий
- 23 Техничко-экономическая оценка проектов.
- 24 Функции и классификация СТО по принадлежности, специализации, размерам
- 25 Стоянки автомобилей
- 26 Типы, мощности, специализация и структура авторемонтных предприятий
- 27 Обоснование мощности авторемонтного предприятия и выбор места строительства
- 28 Специализация и кооперирование авторемонтных предприятий
- 29 Структура и основные положения об отделах и службах авторемонтного предприятия
- 30 Классификация производственных участков авторемонтного предприятия по методу проектирования
- 31 Режим работы и годовой фонд времени авторемонтного предприятия
- 32 Расчет годового объема работ, программы и производительности оборудования по производственным участкам авторемонтного предприятия
- 33 Расчет количества рабочих, оборудования и площадей авторемонтного предприятия
- 34 Вспомогательные подразделения авторемонтного предприятия
- 35 Компоновочные и планировочные решения авторемонтного предприятия

## **5.2. Типовой вариант задания на курсовую работу (проект)**

Темы курсового проекта

Технологический расчет АТП с детальной разработкой производственной зоны (участка). Исходными данными для КП являются: списочное количество автомобилей ( $A_{сп}$ ); среднесуточный пробег ( $l_{сс}$ ); категория условий эксплуатации ( $K_{усл.эксп}$ ); число рабочих

дней в году (Дрг); климатический район – холодный. Исходные данные для КП выбираются по двум последним цифрам зачетной книжки (предпоследняя цифра – табл.1; последняя цифра – табл.2).

**Таблица 1**

Показатели	Предпоследняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Асп	75	90	60	120	55	95	105	100	65	70
Исс	250	150	120	200	100	135	140	195	155	105
Кусл..эксп	I	III	I	II	III	III	I	II	I	III
Дрг	305	365	357	365	305	365	357	305	305	357

**Таблица 2**

Последняя цифра шифра									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
КамАЗ-5320	ПАЗ-3205	ГАЗ-3221	Лаз-4221	Икарус-260	Икарус-280	ГАЗ-3307	КамАЗ-53212+ ГКБ-8350	КамАЗ-5410+ мод.9370	КамАЗ-55111
ТО-1 и ТО-2	малярный	диагностирования	электротехнический	аккумуляторный	ремонт приборов системы питания	шиномонтажный	уборочно-моечный	агрегатный	ремонт двигателей

Тема курсового проекта может уточняться по результатам производственной практики студента.

Объем курсового проекта: 1.Расчетно-пояснительная записка (20-30 стр.) 2.Генеральный план предприятия (формат А1) 3.Планировка производственного корпуса предприятия (формат А1) 4.Планировка одного из участков или зоны с расстановкой оборудования (формат А1).

### **5.3.Типовой тест промежуточной аттестации**

#### **1 семестр**

1. Производственно-техническая база предприятия служит для...
  - a. обеспечения запчастями и топливно-смазочными материалами
  - b. выполнения специализированных работ на автомобиле, его агрегатах и узлах
  - c. обеспечения рациональной схемы перевозочного процесса
  
2. При разнотипном парке расчет программы по ТО ведется...
  - a. для каждой группы автомобилей отдельно
  - b. по моделям автомобилей в пределах технологически совместимых групп
  - c. отдельно для грузовых и легковых автомобилей
  
3. При разработке основных направлений реконструкции ПТБ необходимо учитывать:
  - a. перспективу и условия развития данного предприятия
  - b. особенности в требованиях проектирования

- с. проработку нескольких вариантов проектного решения
4. Основными показателями генплана автопредприятия являются
- а. коэффициенты использования территории и озеленения
  - б. площадь участка предприятия, коэффициенты использования территории и озеленения
  - в. площадь застройки, коэффициенты использования территории и озеленения, плотность застройки
  - г. площадь и плотность застройки
5. Режимы ТО и ремонта подвижного состава определяется
- а. видами ТО и ремонта, периодичностью технических воздействий, трудоемкостью их выполнения и продолжительностью простоя в ТО и ремонте
  - б. периодичностью технических воздействий и трудоемкостью их выполнения
  - в. видами ТО и ремонта и трудоемкостью их выполнения
6. Что не относится к воспроизводству основных производственных фондов...
- а. расширение действующего АТП
  - б. техническое переоснащение действующих АТП
  - в. повышение уровня социальных условий труда
7. Какие функции не выполняют автообслуживающие предприятия...
- а. хранение автомобилей
  - б. перевозочные
  - в. снабжение эксплуатационными материалами
8. При поточной организации ТО-1 линии располагают...
- а. в общем помещении с постами ТО-2
  - б. в общем помещении с постами ТО-2 и ТР
  - в. в обособленных помещениях
9. Определяемое расчетом по трудоемкости работ число единиц основного оборудования зависит:
- а. от годового фонда времени, числа рабочих дней в году и продолжительности смены
  - б. от годового объема работ, фонда времени рабочего места и числа работающих на данном оборудовании
  - в. от годового объема работ, числа рабочих дней в году и числа рабочих, работающих на данном оборудовании
10. Характеристика основных зданий и сооружений включает следующие данные:  
Выберите один ответ.
- а. общая площадь земельного участка
  - б. площадь застройки отдельных зданий и сооружений
  - в. материал основных строительных конструкций

## 2 семестр

1. Где производят промывку карбюраторов растворителем?
- а. На рабочем месте
  - б. На открытом пространстве
  - в. На стенде
  - г. в вытяжном шкафу с верхним и нижним отсосами
  - д. в вытяжном шкафу

2. Что показывает коэффициент сменности работы оборудования?
- Доля оборудования с остаточным ресурсом менее 10% от первоначального
  - Сколько лет эксплуатируется оборудование
  - Остаточный ресурс оборудования
  - Долю загрузки оборудования в течении смены
  - сколько смен используется установленное оборудование
3. Вместе с каким видом обслуживания обычно выполняется СО?
- ЕО
  - Среди предлагаемых вариантов ответа нет правильного
  - ТО-2
  - ТО-1
  - Выполняется отдельно
4. Должен ли очищаться воздух, удаляемый вытяжной вентиляцией, перед выбросом в атмосферу?
- Да
  - Содержащий вредные вещества
  - содержащий вредные или неприятно пахнущие вещества
  - Не регламентируется
  - Нет
5. Какое напряжение применяется для освещения в опасных и особо опасных местах?
- 12 или 24В
  - 24В
  - 36В
  - 220В
  - 24 или 36В
6. Какое из перечисленных горючих веществ наиболее опасно?
- Бензин
  - Ацетилен
  - Пропан-бутан
  - Водород
  - Керосин
7. Что не должны обеспечивать системы теплоснабжения?
- Быстрота прогрева воздуха в помещении
  - бесшумность, надежность и удобство в эксплуатации
  - взрыво- и пожаробезопасность
  - наименьшее загрязнение воздуха помещений вредными выделениями;
  - равномерное нагревание воздуха помещений;
8. По какому критерию рассчитываются частные показатели механизации производственных процессов ТО и ТР?
- По наиболее используемому инструменту
  - По потребности автомобилей в обслуживании и ремонте
  - По инвентарному парку
  - по наиболее многочисленной модели типа подвижного состава
  - По наиболее многочисленной группе работников
9. Какие бывают типы стоянок...

- a. частично закрытый или открытый
- b. закрытый, открытый
- c. Среди предлагаемых вариантов ответа нет правильного
- d. закрытый, частично закрытый, открытый
- e. закрытый, частично закрытый

10. Чему равна звенность при использовании ручных орудий труда...

- a. 0
- b. 4
- c. 3,5
- d. 3
- e. 1

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

- 6.1.Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.
- 6.2.Студент информируется о результатах текущей успеваемости.
- 6.3.Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.
- 6.4.Производится идентификация личности студента.
- 6.5.Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.
- 6.6.Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.