

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

Кафедра автомобильного  
транспорта и машиностроения  
(АТиМ\_ХТИ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Кафедра автомобильного  
транспорта и машиностроения  
(АТиМ\_ХТИ)

наименование кафедры

к.т.н. доцент Коловский А.В.

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
АВТОМОБИЛЬНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Дисциплина Б1.В.07 Проектирование предприятий автомобильного  
транспорта

Направление подготовки /  
специальность

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2018

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу  
составили

к.т.н., доцент, Борисенко А Н

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является: изучение видов и типажей предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Порядок проектирования, реконструкции и технического перевооружения автотранспортных предприятий (АТП). Методика расчета производственной программы, численности производственных рабочих, площадей АТП. Технологическая планировка и компоновка производственных зон и участков, требования к генеральному плану предприятия, оборудование для ремонта и обслуживания автотранспортных средств. Требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения программы бакалавриата задачами изучения дисциплины является:

- приобретение навыков по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации, а также обоснованному выбору основных видов технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по технической и коммерческой эксплуатации автомобилей.
- формирование у студента знаний в области проектирования предприятий автомобильного транспорта, опыта их использования при техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей, принятии инженерных и управленческих решений при выборе технологического оборудования для автотранспортных предприятий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ПК-13: владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</b>	
Уровень 1	виды и типы предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Уровень 2	виды и типы предприятий, организаций и служб сервиса по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Уровень 3	виды и типы предприятий, организаций и служб сервиса по

	обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
Уровень 1	выполнять расчет производственной программы обслуживания
Уровень 2	выполнять расчет производственной программы обслуживания
Уровень 3	выполнять расчет производственной программы обслуживания
Уровень 1	навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации
Уровень 2	навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации
Уровень 3	навыками по проектированию, размещению, реконструкции и техническому перевооружению производственно-технической базы АТП с использованием в производственных процессах средств механизации
<b>ПК-23:готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов</b>	
Уровень 1	требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.
Уровень 2	требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.
Уровень 3	требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности.
Уровень 1	выполнять компоновку производственных зон и участков, оснастить их необходимым оборудованием для ремонта и обслуживания автотранспортных средств.
Уровень 2	выполнять компоновку производственных зон и участков, оснастить их необходимым оборудованием для ремонта и обслуживания автотранспортных средств
Уровень 3	выполнять компоновку производственных зон и участков, оснастить их необходимым оборудованием для ремонта и обслуживания автотранспортных средств
Уровень 1	обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей
Уровень 2	обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей
Уровень 3	обоснованно выбирать основные виды технологического и вспомогательного оборудования для предприятий по обслуживанию автомобилей

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной

программы

Дисциплина входит в вариативную часть обязательных дисциплин. Содержание программы курса базируется на основных понятиях и характеристиках работоспособности технических систем, основ теории надежности, массового обслуживания. Для изучения данной дисциплины необходимы знания о типаже и эксплуатации технологического оборудования, о технологических процессах ТО и ремонта автомобилей. Студент должен обладать навыками работы на компьютере, уметь анализировать и обобщать воспринимаемую информацию.

Производственный менеджмент

Технологические процессы на предприятиях автотранспортного комплекса

Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)

Диагностика технического состояния автомобиля

Основы безопасности дорожного движения

Производственно-квалификационная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Типаж и эксплуатация технологического оборудования

Эксплуатационные материалы

Основы теории надежности

Преподавание дисциплины реализуется на русском языке.

Программой курса предусмотрено применение следующих образовательных технологий: чтение лекций, лабораторные работы в компьютерном классе, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа студентов. При проведении лекций используются интерактивные методы обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, метод кооперативного обучения (командная поддержка индивидуального обучения), работа в малых группах и др.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Производственно-техническая инфраструктура предприятий

Прикладное программирование

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Дисциплина реализована по технологии смешанного обучения и

предполагает обязательное использование электронного образовательного курса «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» (Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22896>). Занятия лекционного типа и практические занятия могут проводиться как в аудитории, так и дистанционно.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр
		6
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>5 (180)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,33 (12)</b>	<b>0,33 (12)</b>
занятия лекционного типа	0,11 (4)	0,11 (4)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,22 (8)	0,22 (8)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4,42 (159)</b>	<b>4,42 (159)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>0,25 (9)</b>	<b>0,25 (9)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Общая характеристика производственно-технической базы (ПТБ) современных АТП.	1	0	1	18	ПК-13 ПК-23
2	Модуль 2. Технологический расчет и планировка АТП	3	0	6	109	ПК-13 ПК-23
3	Модуль 3. Показатели качества технологических решений проектов	0	0	1	32	ПК-13 ПК-23
Всего		4	0	8	159	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме



1	1	Тема 1. Введение. Классификация предприятий автомобильного транспорта. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов	0,5	0,5	0,5
2	1	Тема 2. Общая характеристика ПТБ современных автотранспортных предприятий (АТП). Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий, законодательное и нормативное обеспечение Формы развития ПТБ.	0,5	0,5	0,5
3	2	Тема 3. Расчет производственной программы. Выбор исходных данных. Сущность циклового метода расчета производственной программы по ТО и ТР. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. Определение программы диагностических воздействий.	0,5	0,5	0

4	2	<p>Тема 4. Расчет годового объема работ и численности производственных рабочих.</p> <p>Расчет годового объема работ по ТО, ТР, самообслуживанию и его распределение по видам работ.</p> <p>Определение и распределение объема работ по диагностированию Д-1 и Д-2. Расчет численности производственных рабочих в зонах и на участках АТП.</p>	0,5	0,5	0
5	2	<p>Тема 5.</p> <p>Технологический расчет производственных зон. Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей. Режим работы зон ТО и ТР. Расчет числа постов и линий ТО. Ритм производства и такт поста. Расчет числа постов ТР.</p> <p>Универсальные и специализированные посты ТР. Расчет числа постов ожидания.</p>	0,5	0	0
6	2	<p>Тема 6. Определение потребности в технологическом оборудовании.</p> <p>Методы определения потребности в технологическом оборудовании.</p> <p>Определение числа моечных установок.</p> <p>Расчет уровня и степени механизации производственных процессов ТО и ТР.</p>	0,5	0	0

7	2	Тема 7.. Расчет площадей зон и участков ТО и ТР. Состав помещений АТП Состав вспомогательных площадей. Расчет площадей зон и производственных участков.	0,5	0	0
8	2	Тема 8. Методы расчета площадей складских помещений. Расчет площадей складов по хранимому запасу. Расчет запасов смазочных материалов, шин, запасных частей. Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей. Расчет площадей вспомогательных помещений.	0,5	0	0
9	2	Тема 9. Технологическая планировка зон ТО и ТР. Общие требования и положения. Схемы планировки зон. Определение размеров помещений при прямоточном расположении постов. Установка автомобиля на пост с дополнительным маневром. Графическое определение ширины проезда.	0	0	0

10	2	Тема 10. Технологическая планировка производственных участков. Общие требования и положения. Примеры планировочных решений агрегатного, слесарно- механического, электротехнического, аккумуляторного и других участков.	0	0	0
11	2	Тема 11. Зоны хранения (стоянки) автомобилей. Общие требования и положения. Механизированные, полумеханизированные, многоэтажные стоянки. Расстановка подвижного состава. Геометрические размеры стоянок. Определение ширины проезда в зоне хранения.	0	0	0
12	2	Тема 12. Планировка автотранспортного предприятия. Генеральный план и общая планировка помещений. Схема производственного процесса АТП. График производственного процесса АТП. Варианты технологических маршрутов. Варианты взаимного расположения производственных зон. Потребная площадь участка предприятия. Способы застройки земельного участка	0	0	0

13	2	Тема 13. Компонировка производственно-складских помещений. Разработка планировки производственного корпуса автотранспортного предприятия. Расположение производственных участков, складов и их технологическое тяготение к основным зонам (ТО и ТР). Размещение участка ОГМ. Противопожарные требования.	0	0	0
14	2	Тема 14 Основные требования к планировке АТП, имеющих газобаллонные автомобили. Хранение газобаллонных автомобилей. ТО и ТР газовой системы питания, меры безопасности.	0	0	0
15	2	Тема 15 Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы АТП. Основные проблемы ПТБ существующих АТП. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения АТП	0	0	0

16	2	Тема 16. Формирование производственно-технической базы АТП в условиях специализации и кооперации производства. Концентрация, специализация, кооперация АТП. Развитие и совершенствование ПТБ предприятий автомобильного транспорта региона.	0	0	0
17	3	Тема 17. Эталонные условия проектирования АТП. Техничко-экономические показатели АТП для эталонных условий.	0	0	0
18	3	Тема 18. Анализ технологических решений элементов ПТБ АТП. Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ	0	0	0
Всего			4	2	1

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Обоснование исходных данных технологического расчета АТП. Выбор исходных данных для заданного АТП.	1	1	1
2	2	Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР. Определение числа КР, ТО, диагностических воздействий за год, сутки.	1	1	0
3	2	Расчет годового объема работ по ТО, ТР, самообслуживанию и его распределение по видам работ. Определение и распределение объема работ по диагностированию Д-1 и Д-2. Расчет численности производственных рабочих в зонах и на участках АТП.	1	1	0
4	2	Расчет числа постов и линий ТО. Ритм производства и такт поста. Расчет числа постов ТР. Универсальные и специализированные посты ТР. Расчет числа постов ожидания.	1	1	0
5	2	Определение потребности в технологическом оборудовании. Определение числа моечных установок. Расчет уровня и степени механизации производственных процессов ТО и ТР.	0	0	0
6	2	Состав помещений АТП. Расчет площадей зон ТО и ТР. Состав вспомогательных площадей. Расчет площадей производственных участков	0,5	0	0

7	2	Расчет площадей складов по хранимому запасу. Расчет запасов смазочных материалов, шин, запасных частей. Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей. Расчет площадей вспомогательных помещений. Технологическая планировка зон ТО и ТР.	0,5	0	0
8	2	Технологическая планировка зон ТО и ТР. Определение размеров помещений при прямоточном расположении постов. Установка автомобиля на пост с дополнительным маневром. Графическое определение ширины проезда.	0,5	0	0
9	2	Технологическая планировка производственных участков и зоны хранения автомобилей.	0,5	0	0
10	2	Генеральный план и общая планировка помещений. Варианты технологических маршрутов. Варианты взаимного расположения производственных зон. Потребная площадь участка предприятия.	0,5	0	0
11	2	Разработка планировки производственного корпуса АТП. Размещение участка ОГМ. Противопожарные требования	0,5	0	0
12	3	Выбор и корректировка технико-экономических показателей.	0	0	0
13	3	Анализ производственно-технической базы действующих предприятий на соответствие объемам и содержанию работ.	1	0	0
Всего			2	4	1



#### **4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Борисенко А.Н.	Проектирование автотранспортных предприятий. технологические расчеты в курсовом и дипломном проектировании: методические указания	Абакан: РИСектор ХТИ - филиала СФУ, 2011

#### **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тахтамышев Х. М.	Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: учебное пособие	М.: Академия, 2011
Л1.2	Веревкин Н. И., Новиков А. Н., Давыдов Н. А., Севостьянов А. Л., Бакаева Н. В., Давыдов Н. А.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2015
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Масуев М. А.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2007
Л2.2	Борисенко А.Н., Скоробогатый К.В.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Технологические расчеты в курсовой и дипломной работе: методические указания	Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2014
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	Борисенко А.Н.	Проектирование автотранспортных предприятий. технологические расчеты в курсовом и дипломном проектировании: методические указания	Абакан: РИСектор ХТИ - филиала СФУ, 2011
------	----------------	---	--

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	электронный образовательный курс «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»	<a href="https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22896">https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22896</a>
Э2	Афанасьев Л.Л. и др. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей	<a href="http://www.twirpx.com/file/140832/">http://www.twirpx.com/file/140832/</a>
Э3	ВСН 01-89. Ведомственные строительные нормы предприятий по обслуживанию автомобилей	<a href="http://base1.gostedu.ru/4/4992/">http://base1.gostedu.ru/4/4992/</a>
Э4	табель технологического оборудования и специализированного инструмента для атп	<a href="http://www.twirpx.com/file/743624/">http://www.twirpx.com/file/743624/</a>
Э5	Малиновский, М.В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса	<a href="http://portal.tsuab.ru/Uch-Nauch_2012/Uchpos_12/10.pdf">http://portal.tsuab.ru/Uch-Nauch_2012/Uchpos_12/10.pdf</a>
Э6	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Э7	ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭБС)	<a href="http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebbs">http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebbs</a>
Э8	Электронно-библиотечная система Znanium.com	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Э9	Отраслевой научно-производственный журнал «Автотранспортное предприятие»	<a href="http://www.atp.transnavi.ru">http://www.atp.transnavi.ru</a>
Э10		

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Изучение дисциплины базируется как на традиционном изложении фундаментальных основ дисциплины, так и на применении интерактивных методов обучения:

- в виде лекций с элементами визуализации (на основе применения информационных технологий), проблемных лекций. Для эффективности усвоения трудных разделов курса лектор может построить подачу теоретического материала в виде постановки проблемы и последующего нахождения эвристическим путем ее решения, при этом зачастую актуализируя прежние знания студентов. В связи с этим студенты должны предварительно готовиться к восприятию нового лекционного материала, проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым

программой;

- лабораторных работ в компьютерном классе.

Выполнение курсовой работы имеет целью закрепление и углубление знаний студентов в части проектирования автотранспортных предприятий.

При проектировании автотранспортного предприятия производится расчет производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта, технологическое проектирование зон технического обслуживания и ремонта автомобилей, производственных отделений, вспомогательных, бытовых помещений. Также необходимо предусмотреть разработку усовершенствованной технологической карты на процессы технического обслуживания или текущего ремонта автомобиля. По сравнению с типовой технологической картой должно быть использовано более совершенное оборудование, в том числе собственной конструкции. При разработке технологической карты необходимо предусмотреть снижение трудоемкости, повышение производительности труда и уровня механизации.

Тема курсовой работы может быть также научно-исследовательской в рамках НИРС.

Курсовая работа должна включать:

- расчетно-пояснительную записку от 30 до 40 страниц машинописного текста, напечатанного через один интервал формата А-4 (210x297);

- графический материал (1 лист формата А1, 2 листа формата А4).

Рекомендуется следующий состав и порядок расположения материалов в записке:

Титульный лист;

Задание на курсовую работу;

Содержание и перечень графического материала;

Введение;

1. Расчетно-технологическая часть;

1.1. Исходные данные технологического расчета предприятия;

1.2. Расчет годовой производственной программы;

1.3. Расчет численности производственных рабочих;

1.4. Расчет числа постов и линий для зон ТО, ТР, диагностирования;

1.5. Выбор и обоснование метода организации технологического процесса ТО и ТР;

1.6. Распределение рабочих по постам, специальностям, квалификации и рабочим местам;

- 1.7. Подбор технологического оборудования;
- 1.8. Расчет производственных площадей;
- 1.9. Технологическая планировка зоны или участка;
- 1.10. Технологическая карта (постовая, операционная, на рабочее место);
- 1.11. Планировочное решение зоны хранения;
2. Планировка предприятия;
- 2.1. Общая планировка производственно-складских помещений (производственный корпус);
- 2.2. Общая планировка вспомогательных помещений (административный корпус);
- 2.3. Генеральный план;
3. Организационная часть;
- 3.1. Схема технологического процесса;
- 3.2. Выбор и обоснование режима труда и отдыха;
- 3.3. График производственного процесса;
- 3.4. Техника безопасности, производственная санитария;
4. Техничко-экономическая оценка проекта;
- 4.1. Выбор технико-экономических показателей для эталонных условий и их корректировка;
- 4.2. Расчет технико-экономических показателей для разработанного проекта;
- 4.3. Сравнение фактических и планируемых показателей.

Выводы;

Заключение (основные выводы);

Список использованной литературы.

Графическая часть курсовой работы включает генеральный план — 1 лист (формат А4); планировку производственного корпуса — 1 лист (формат А1); технологическую планировку зон технического обслуживания или текущего ремонта, цеха или открытой стоянки автомоби-лей с расстановкой оборудования — 1 лист (формат А4).

Ориентировочно относительный объем составных частей проекта должен составлять: технологический расчет — 25%; проект зоны или цеха — 15%; разработка технологической карты — 15%; планировка генерального плана — 15%; планировка производственного корпуса — 15%; технико-экономическая оценка проекта — 15%.

Сроки выполнения отдельных разделов проекта указываются в задании.

Работа над курсовой работой должна начинаться с изучения литературы по технологическому проектированию АТП, нормативных данных, результатов исследований.

Проектирование начинается с выбора и обоснования исходных данных. В задании обычно указывают: тип АТП, списочное количество

единиц подвижного состава по маркам; среднесуточный пробег автомобилей; режим работы предприятия и его производственных подразделений (определяется количеством рабочих смен и рабочих дней в году); тип дорожного покрытия, рельефа местности и условия движения; природно-климатические условия; пробег автомобилей с начала эксплуатации; способ хранения автомобилей.

Природно-климатические условия принимаются характерные для республики Хакасия и юга Красноярского края.

Тип дорожного покрытия, рельеф местности и условия движения характеризуются категориями условий эксплуатации. Студенты должны предусмотреть фактическую возможность эксплуатации автомобилей в разных категориях. Например, доля эксплуатации в 1 категории составляет 50%, во 2 категории – 20%, в 3 категории – 30%.

Режим работы предприятия, его производственных подразделений, способ хранения автомобилей обосновываются студентами самостоятельно на основе типа АТП, подвижного состава и природно-климатических условий.

Во время лекционных и лабораторных занятий осуществляется текущий контроль знаний студентов. Текущий контроль может осуществляться в виде текущих и тематических тестов, устного опроса, заслушивание докладов и их обсуждение.

Также обязательной является самостоятельная работа студентов над отдельными разделами курса с углубленным рассмотрением ряда вопросов.

Для осуществления взаимосвязи аудиторной и внеаудиторной видов работы самостоятельная работа студентов организуется преподавателем с помощью календарного плана лекций и лабораторных работ, в котором содержится информация о формах и графике самостоятельной работы студента.

Контроль самостоятельной работы студента включает проведение тестирования или контрольной работы.

Порядок оценивания работы студента:

Оценка работы студента по дисциплине проводится в диапазоне максимально возможного балла (максимальный балл по дисциплине 100 баллов). Трудоемкость текущей работы по дисциплине в семестре составляет 50 % от семестровой трудоемкости дисциплины. Остальные 50 % трудоемкости приходятся на экзамен.

В ХТИ – филиале СФУ установлено следующее соответствие оценок в 100-балльной шкале традиционным оценкам:

Соответствие оценок в 100-балльной шкале традиционным оценкам

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале
84–100	5 (отлично)
67–83	4 (хорошо)
50–66	3 (удовлетворительно)
0–49	2 (неудовлетворительно)

Освоение дисциплины в семестре считается успешным, если и результаты текущей работы в семестре, и результаты экзамена успешные, т.е. для допуска к семестровой аттестации студенту необходимо получить положительный результат при защите курсовой работы и при выполнении теста, а далее успешно сдать экзамен.

По итогам текущей работы в семестре студенты могут набрать максимально возможное количество баллов 50. Студенты, набравшие в течение семестра более 40 баллов, допускаются к экзамену (итоговая форма контроля). Студенты, набравшие менее 40 баллов в течение семестра, не допускаются к экзамену. Экзамен оценивается в 50 баллов, независимо от оценки, полученной в семестре. Сумма максимально возможных баллов по всем оцениваемым видам учебной работы, включая экзамен, составляет 100 баллов. Студенты, получившие за экзамен менее 20 баллов, считаются не сдавшими итоговое испытание. Общее количество баллов менее 50, полученное после итоговой аттестации является неудовлетворительным.

Оценка по промежуточной аттестации в форме оценки в традиционной и 100-балльной шкале выставляется в ведомость и зачетную книжку студента.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	1. Комплект офисных приложений MS OFFICE
9.1.2	2. Средства просмотра Web - страниц

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	1. Научная электронная библиотека: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
9.2.2	2. Электронные библиотеки России и мира. Режим доступа: <a href="http://www.khti.ru/institute/struktura/biblioteka/elektronnye-biblioteki-rossii-i-mira/">http://www.khti.ru/institute/struktura/biblioteka/elektronnye-biblioteki-rossii-i-mira/</a>
9.2.3	3. Консультант Плюс: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются аудитории с наборами демонстрационного оборудования, обеспечивающими тематические иллюстрации и презентации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оборудованные учебные кабинеты : Аудитория Б214, Б302, Б303.