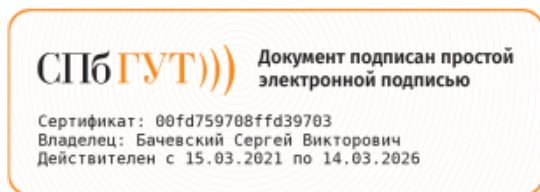


**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**

Кафедра \_\_\_\_\_ Экологической безопасности телекоммуникаций \_\_\_\_\_  
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №\_21.04/277-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Обращение с отходами

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Экологическая безопасность окружающей среды

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «05.03.06 Экология и природопользование», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 894, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Обращение с отходами» является: освоение студентами правовых, экономических и технологических основ обращения с отходами в рамках современного природопользования

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

формирование у студентов глубоких знаний о законодательстве и подзаконных актах, регламентирующих деятельность в области обращения с отходами; формирование у студентов глубоких знаний о свойствах отходов и учете их при выборе способов транспортирования, использования и обезвреживания; формирование у студентов умения выполнять расчеты и готовить документы, регламентирующие обращение с отходами на уровне производственных предприятий и их подразделений.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обращение с отходами» Б1.В.05 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «05.03.06 Экология и природопользование». Изучение дисциплины «Обращение с отходами» опирается на знания дисциплин(ы) «Основы природопользования»; «Охрана окружающей среды»; «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»; «Экономика природопользования».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-3	Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-3.1	Знать опасные свойства отходов и принципы их разделения по классам
ПК-3.2	Знать основы законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами
ПК-3.3	Уметь реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов
ПК-3.4	Уметь производить расчеты нормативов образования отходов; осуществлять расчеты платы на размещение отходов; разрабатывать паспорта опасных отходов; заполнять статистическую форму 2-ТП (отходы)
ПК-3.5	Владеть знаниями о методах и порядке транспортирования, использования и обезвреживания отходов; методах проектирования, эксплуатации и рекультивации полигонов по захоронению отходов
ПК-3.6	Владеть методами разработки природоохранной документации в области обращения с отходами

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			6
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	144	144
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		52.35	52.35
в том числе:			
Лекции		20	20
Практические занятия (ПЗ)		30	30
Лабораторные работы (ЛР)			-
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		58	58
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		58	58
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			Экзамен

#### 5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная

1	Раздел 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации.	Предмет и задачи курса. Основные понятия: отходы производства и потребления, опасные отходы, обращение с отходами, размещение, хранение, захоронение, утилизация, обезвреживание отходов. Накопление отходов. Проблемы, связанные с накоплением отходов в мире и в России. Общие правовые принципы обращения с отходами. Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" как правовая основа обращения с отходами. Иные нормативно-правовые акты РФ, а также законы и нормативно-правовые акты субъектов РФ, регулирующие обращение с отходами. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. Структура кадастра отходов. Баланс количественных характеристик образования, утилизации, обезвреживания.	6		
2	Раздел 2. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами	Состояние системы сбора ТБО в мире и в России. Организация системы экологически безопасного обращения с твердыми бытовыми отходами на территориях городских и других поселений. Разработка схемы по обращению с отходами. Региональный оператор по обращению с отходами. Экологический оператор.	6		
3	Раздел 3. Захоронение отходов	Проектирование полигонов захоронения промышленных отходов. Особенности захоронения промышленных отходов. Проектирование полигонов захоронения твердых коммунальных отходов. Особенности захоронения твердых коммунальных отходов. Процессы гниения. Компостирование. Аэробная ферментация. Анаэробная ферментация. Оценка негативного воздействия на окружающую среду при захоронении отходов. Сбор и использование метана	6		
4	Раздел 4. Обработка отходов	Задачи обработки отходов. Ручная сортировка отходов. Дробление отходов. Помол отходов. Грохочение. Магнитная сепарация. Электродинамическая сепарация. Электрическая сепарация. Гравитационное отстаивание. Центробежная сепарация. Фильтрация. Аэродинамическая сепарация. Абсорбция. Адсорбция. Перегонка жидкостей. Сушка.	6		

5	Раздел 5. Методы обезвреживания отходов	Состав отходов. Пиролиз отходов. Сжигание отходов на переталкивающих решетках. Сжигание в ки-пящем слое. Сжигание в слое шлакового расплава. Очистка газа при сжигании отходов от кислых при-месей. Очистка газов при сжигании отходов от оксидов азота и тяжелых металлов. Очистка газов при сжигании отходов от диоксинов и фуранов.	6		
6	Раздел 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	Элементы экономического механизма охраны окружающей среды в РФ. Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду. Плата за размещение отходов. Утилизационный сбор. Тарифы в области ТКО. Медицинские отходы.	6		
7	Раздел 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами	Лицензионные требования и условия. Содержание и оформление обоснования лицензии по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов. Процедура лицензирования деятельности по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов.	6		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Техногенные системы и экологический риск
2	Экологические последствия военной деятельности
3	Экологический менеджмент и аудит
4	Экология Санкт-Петербурга

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Основы законодательства в области обращения с отходами в Российской Федерации.	2	2			8	12
2	Раздел 2. Организация обращения с твердыми бытовыми отходами	4	2			8	14
3	Раздел 3. Захоронение отходов	4	6			10	20
4	Раздел 4. Обработка отходов	4	6			8	18
5	Раздел 5. Методы обезвреживания отходов	2	6			8	16

6	Раздел 6. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	2	4			8	14
7	Раздел 7. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами	2	4			8	14
Итого:		20	30	-	-	58	108

## 6. Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	1	Основные виды обращения с отходам	2
2	2	Разработка схемы по обращению с отходами	2
3	3	Расчет количества захораниваемых отходов	2
4	3	Расчет вместимости полигона	2
5	3	Расчет выбросов полигона	2
6	4	Оценка методов обработки отходов	6
7	5	Расчет выбросов от сжигания и пиролиза отходов. Сравнение негативного воздействия	6
8	6	Оценка затрат и тарифов в области обращения с отходами	4
9	7	Юридическая ответственность за нарушение правил обращения с отходами	2
10	7	Разработка документов для получения лицензии	2
Итого:			30

## 8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 8

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	8
2	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	8

3	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	10
4	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	8
5	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	8
6	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	8
7	Проработка учебного материала по конспектам, учебной литературе и электронным учебникам. Подготовка к практическим занятиям.	Практическая работа	8
Итого:			58

## **10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;

## **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования



компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## **12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### 12.1. Основная литература:

1. Ветошкин, А. Г.

Технологии защиты окружающей среды от отходов производства потребления : учебное пособие / А. Г. Ветошкин ; рец.: К. Р. Таранцева, В. С. Демьянова, Б. С. Ксенофонтов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 304 с. : ил. - 749.98 р. - Текст : непосредственный.

2. Зайцев, А.

Промышленная экология : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Зайцев. - М. : Теревинф, 2015. - 337 с. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=350401>. - ISBN 978-5-9963-2590-0 : Б. ц.

### 12.2. Дополнительная литература:

1. Тарасова, Н. П.

Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учебное пособие : [Электронный ресурс] / Н.П. Тарасова. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 233 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=353363>. - ISBN 978-5-9963-2588-7 : Б. ц.

2. Греков, Константин Борисович.

Электронные отходы и проблемы безопасности : [Электронный ресурс] : монография / К. Б. Греков ; рец.: А. М. Воронцов, Т. В. Бардина ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-89160-179-6 : 658.82 р.

3. Греков, Константин Борисович.

Промышленная экология : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению практических работ / К. Б. Греков ; рец. А. В. Куликович ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2019. - 42 с. : ил. - .

### **13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- [www.sut.ru](http://www.sut.ru)
- [lib.spbgut.ru/jirbis2\\_spbgut](http://lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut)

### **14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

#### 14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

#### 14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

### **15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### 15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Обращение с отходами» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

#### 15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### 15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

#### 15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, №

страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

#### 15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## 16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 9

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры

