

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**

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

Кафедра Управления и моделирования в социально-экономических системах  
(полное наименование кафедры)

Первый проректор – проректор по учебной работе  
  
Г.М. Машков  
« 19 » 06 20 18 г.

Регистрационный №\_18.07/310-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Методы принятия управленческих решений

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Анализ и проектирование бизнес-процессов предприятия в  
цифровой экономике

(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 «38.03.05 Бизнес-информатика», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.08.2016 № 1002, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Методы принятия управленческих решений» является:

познакомить с современными методами принятия управленческих решений в организациях и с требованиями к лицам, принимающим решения.

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

познакомить с требованиями к лицам, принимающим решения и показать их место в менеджменте, маркетинге, управлении финансами и управлением персоналом в компании.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» Б1.В.19 является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «38.03.05 Бизнес-информатика». Изучение дисциплины «Методы принятия управленческих решений» опирается на знания дисциплин(ы) «Анализ данных»; «Социально-экономическая статистика».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-2	способностью находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами
2	ПК-17	способностью использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компетенции	знать	уметь	владеть
ОПК-2	современные способы и методы принятия организационно-управленческих решений	решать поставленные профессиональные задачи во взаимодействии с обществом, коллективом и партнерами	математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач
ПК-17	условия применения различных процедур их принятия и социальной ответственности	оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений	методами анализа взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений

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

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			5
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		50.25	50.25
в том числе:			
Лекции		20	20
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)		14	14
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		0.25	0.25
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		57.75	57.75
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		49.75	49.75
Подготовка к промежуточной аттестации		8	8
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			Зачет

#### 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. Введение в методы принятия управленческих решений.	Понятие управленческого решения и их типы. Способы принятия управленческих решений. Структурный подход к анализу проблем. Последовательность принятия решений. Классификация неопределенности (внутренняя и внешняя). Классификация рисков. Оценка риска возможных альтернатив и методы оценки его - ситуационный анализ, методы деловых игр, имитационное моделирование. Математические модели и методы принятия решений.	5		

2	Раздел 2. Способы принятия управленческих решений.	Индивидуальное и коллективное принятие решений. Столкновение интересов. Технологии коллективного принятия решений (формы групповых дискуссий, технология «635», метаплан, метод «дельфи», технология сменных пар и др.). Технологии, основанные на мозговом штурме. Оценка эффективности принятого решения (предметный и поведенческий аспекты, синергия).	5		
3	Раздел 3. Принятие решений в условиях определенности стохастической неопределенности	Бинарные отношения и отношения предпочтения. Однокритериальные модели принятия решений при определенности. Классификация ситуаций принятия решений при стохастической неопределенности. Подходы к принятию решений при однократном выборе. Принятие решений в условиях многократного выбора. Особенности принятия решений в стохастических условиях при ординальных шкалах критериев	5		
4	Раздел 4. Принятие решений в условиях полной и ранговой неопределенности	Подход Вальда к принятию решений в условиях неопределенности. Подходы Гурвица, Сэвиджа и Лапласа к принятию решений в условиях неопределенности. Согласование решений, наилучших по разным принципам. Ранговая неопределенность. Особенности использования различных методов принятия решений в условиях ранговой неопределенности. Оценка непротиворечивости ранговой информации о вероятности различных состояний среды. Нечеткие множества и нечеткие отношения предпочтения	5		
5	Раздел 5. Принятие решение в условиях конфликта	Бескоалиционные игры и их использование для описания ситуации на конкурентных рынках. Ситуация равновесия. Смешанное расширение бескоалиционных игр. Антагонистические игры. Иерархические бескоалиционные игры и их использование для принятия решений в больших организациях. Мета расширение. Доминирование стратегий в бескоалиционных играх и поиск квазиравновесных ситуаций. Экономическое равновесие как равновесие в бескоалиционной игре	5		
6	Раздел 6. Принятие решений в условиях взаимодействия нескольких партнеров	Кооперативные игры и использование для описания ситуаций взаимодействия нескольких фирм при заключении многосторонних контактов. Дележи. С-ядро. Вектор Шепли. N-ядро. Нетрансферабельная полезность. Арбитражные схемы. Коалиционные игры с нетрансферабельной полезностью	5		

7	Раздел 7. Многокритериальные модели принятия решений	Условия возникновения необходимости принятия решений при многих критериях при управлении компанией. Парето-оптимум. Свертки. Лексикографический метод. Метод ранговых сверток. Интерактивные процедуры принятия решений при многих критериях.	5		
---	---	---	---	--	--

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Моделирование бизнес-процессов
2	Экономико-математические методы и модели

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. Введение в методы принятия управленческих решений.	2				7	9
2	Раздел 2. Способы принятия управленческих решений.	2	2			7	11
3	Раздел 3. Принятие решений в условиях определенности стохастической неопределенности	2	2	4		7	15
4	Раздел 4. Принятие решений в условиях полной и ранговой неопределенности	2	2	2		7	13
5	Раздел 5. Принятие решение в условиях конфликта	4	4	2		7	17
6	Раздел 6. Принятие решений в условиях взаимодействия нескольких партнеров	4	2	2		7	15
7	Раздел 7. Многокритериальные модели принятия решений	4	4	4		7.75	19.75
Итого:		20	16	14	-	49.75	99.75

## 6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	Принятие решений в условиях стохастической неопределенности	4

2	4	Принятие решений в условиях полной и ранговой неопределенности	2
3	5	Принятие решение в условиях конфликта	2
4	6	Принятие решений в условиях взаимодействия нескольких партнеров	2
5	7	Многокритериальные модели принятия решений	4
Итого:			14

## 7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Общий алгоритм принятия решений. Примеры.	2
2	3	Методы принятия решений в условиях стохастической неопределенности. Примеры.	2
3	4	Методы принятия решений в условиях полной и ранговой неопределенности. Примеры	2
4	5	Принятие решение в условиях конфликта интересов.	4
5	6	Принятие решений в условиях взаимодействия нескольких партнеров.	2
6	7	Многокритериальные модели принятия решений. Аддитивный и мультипликативный выбор.	4
Итого:			16

## 8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 9

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7
2	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7
3	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7
4	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7
5	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7
6	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7
7	Изучение теоретического материала. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.	Опрос	7.75
Итого:			49.75

## **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;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;

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

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017г. № 301 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением 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. Карданская, Н. Л. Управленческие решения [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям и направлениям / Карданская Н. Л. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 439 с. - ISBN 978-5-238-01574-3 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
2. Пиявский, С. А. Принятие решений [Текст] : учебник / Пиявский С. А. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 180 с. - ISBN 978-5-9585-0615-6 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
3. Пятецкий, В. Е. Методы принятия оптимальных управленческих решений [Электронный ресурс] : моделирование принятия решений. Учебное пособие / Пятецкий В. Е. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2014. - 133 с. - ISBN 978-5-87623-849-8 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

#### 12.2. Дополнительная литература:

1. Востоков Е.В., Методы принятия управленческих решений : [Электронный ресурс]лабораторный практикум / Е.В.Востоков; СПбГУТ – СПб, 2017 56 с
2. Карданская, Н. Л. Управленческие решения [Электронный ресурс] : учебник / Н. Л. Карданская, - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 439 с.
3. Мендель, А. В. Модели принятия решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Мендель А.В. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 463 с.
4. Востоков, Е. В. Менеджмент : учеб. пособие (спец. 080502) / Е. В. Востоков ; Федер. агентство связи, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича.. - СПб. : СПбГУТ, 2006. - 237 с.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 10

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Адрес</b>
Алгоритмы для нахождения решений в электронном журнале «Программные продукты, системы и алгоритмы»	<a href="http://www.swsys-web.ru/">www.swsys-web.ru/</a>
Лекции по теории принятия решений	<a href="http://www.postnauka.ru/courses/28275">www.postnauka.ru/courses/28275</a>
Электронный журнал «Управление экономическими системами»	<a href="http://www.uecs.ru/">http://www.uecs.ru/</a>

## **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:

- Google Chrome
- Open Office
- Windows 7

### 14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.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 «Методы принятия управленческих решений» 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 информация 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, опорам 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 11

№ 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	Лаборатория	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
4	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
5	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
6	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
7	Читальный зал	Персональные компьютеры