

**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 \_\_\_\_\_ Информатики и компьютерного дизайна \_\_\_\_\_  
(полное наименование кафедры)



Регистрационный № 24.02/241-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Цветоведение

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Дизайн графических и пользовательских интерфейсов  
информационных систем

(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 «09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Цветоведение» является:

формирование знаний стандартов, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система, требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем, формирование знаний законов и средств цветовой композиции

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

формировать знания в области цветоведения и колористики, развивать и закреплять навыки использовать методы и средства гармонизации цветовой композиции, развивать навыки в работе с компьютерными графическими программами для создания цветowych композиций, соответствующие стандартам эргономики

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цветоведение» Б1.В.14 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии». Изучение дисциплины «Цветоведение» опирается на знания дисциплин(ы) .

## 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-15	Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализацию данных

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-15.1	Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система, требования и руководства по проектированию соответствующих платформ и операционных систем, основы верстки с использованием языков разметки, основы верстки с использованием языков описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков.
ПК-15.2	Уметь: создавать интерактивные прототипы интерфейса, разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс, эскизировать интерфейсы.
ПК-15.3	Иметь навыки: проектирования интерфейсов согласно требованиям концепции, работы в программах прототипирования интерфейсов.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			4
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 дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Особенности зрения	Понятия аккомодации, иррадиации, конвергенции. Бинокулярность зрения. Периферия поля зрения. Порог узнавания формы. Порог различения величины предметов Влияние формы на восприятие материальности, массы, объема, величины и движения объекта. Явление хроматической стереоскопии. Влияние на объемную и пространственную форму контраста и цветового	4		
2	Раздел 2. Основные характеристики цвета	Основные характеристики цвета: цветовой тон; светлота; насыщенность. Родственные цвета, контрастные цвета Типы контрастов: контраст по цвету; контраст светлого и темного; контраст холодного и теплого; контраст дополнительных цветов; симультанный контраст; контраст по насыщенности; контраст по площади цветowych пятен	4		

3	Раздел 3. Цветовые системы	Цветовые системы: Международная колориметрическая система – МКО; система Рабкина (Россия), Баумана-Празе (Германия); Манселла (США ). Практическая цветовая координатная система (Япония ). Система RGB Отличие оттенков спектра на основе трех основных цветов (Red, Green и Blue). или аддитивная система или правила сложения цветов. Система СМΥΚ или правила вычитания цвета. Использование в полиграфии. Взаимодействие составных или триадных цветов или субтрактивная	4		
4	Раздел 4. Наука о цвете	Понятие колористики - науке о цвете. Цветовая гармония. Понятие цветовой культуры. Основная составляющая колористики.. Понятие цветоведения Основные свойства цвета и его характеристика, закономерности восприятия цвета. Художники эпохи возрождения Альберти и Леонардо да Винчи о законах взаимодействия цвета и света, зрительного восприятия и цветовой индукции. Новое толкование цветовой эстетики. Цветовой спектр Исаака Ньютона. Гипотеза о трехкомпонентности цветового зрения М.В. Ломоносов. Теория гармонии цвета Гете. Цветовой шар Отто Рунге. Цветовые системы Джона Дальтона, Явление «цветовой слепоты» и аномалии цветового зрения.	4		
5	Раздел 5. Несобственные качества цвета	Несобственные качества как эмоциональная реакция человека на цвет. Свойства цвета, характеризующиеся словами: теплые и холодные, легкие и тяжелые. Объективные свойства цвета и реакции, которые они вызывают. Яркость цвета и его влияние на человека. Пространственные свойства цвета. Психическая реакция человека на цвет.	4		
6	Раздел 6. Цвет и оптические иллюзии	Цветовое зрение. Зрительные иллюзии цветового восприятия. Влияние цветового решения на визуальный образ. Эффект «увеличивающих» и «уменьшающих» цветов. Контраст и иллюзии. Иллюзия тени Адельсона. Основные правила контраста. Симультаный контраст. Краевой контраст. Полосы Маха. Теория цветовых контрастов Иоханнеса Иттена, художника, исследователя цвета в искусстве и дизайне. Исследования в закономерности цветовых контрастов, цветовой гармонии и цветового проектирования	4		
7	Раздел 7. Освещение и цвет	Изменение на восприятие цвета в зависимости от освещения. Спектральные зависимости относительной чувствительности человеческого глаза для дневного (красная линия) и ночного (синяя линия) зрения. Дополнительные характеристики цвета:.. Феномен Пуркинье	4		

8	Раздел 8. Психология цвета	Исследования психологов. Ощущение цвета напрямую связано с эмоциональным состоянием человека. Восприятие цвета на 80% зависит от нервной системы и лишь на 20% — от зрения. Психолог и разработчик цветового теста М. Люшер. Цвет способен вызывать у человека определенную реакцию, в зависимости от эмоционального состояния человека, способен формировать эмоции человека. Явление синестезия - смешение ощущений.	4		
9	Раздел 9. Цвет и форма	Законы влияния формы и цвета. Исследования и эксперименты проведенные в разные десятилетия 20-го века, как со взрослыми, так и с детьми, учеными в разных областях науки З.М. Богуславской, Е.А. Лупенко, В. М. Коган, А. Тостовым и другими. Выводы: человек, прежде всего, ориентируется на цвет. Цвет и форма могут как усиливать друг друга, то есть подчеркивать свои изначальные свойства, так и ослаблять или вступать в противоречие друг с другом. Зная закономерное соответствие формы цвету, можно согласовывать в своей выразительности цвета и формы, чтобы усилить их воздействие. Положение цветowych пятен. Масса, плотность и вес цвета. Фактура материала и цвет поверхности	4		
10	Раздел 10. Цветовая гармония	Понятие цветовой гармонии. Субъективное отношение к цвету. Цветовая гармония, цветовые ряды, приемы цветовой гармонизации. Основные принципы цветовой гармонии (монохромия, противоположная, аналогичная, триада, гармония равнобедренного треугольника). Признаки цветовой гармонии (связь, слаженность, единство противоположностей, мера, пропорциональность, равновесие, ясность восприятия, организованность, порядок, рациональность, эстетичность). Цветовое конструирование. Основные и дополнительные цвета. Зависимость цветового воздействия на человека от бытовых, социальных, экономических т.п. факторов. Политическая, профессиональная, религиозная и т.п. символика цвета	4		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Особенности зрения	2	2			4	8

2	Раздел 2. Основные характеристики цвета	2		4		4	10
3	Раздел 3. Цветовые системы	2	2			4	8
4	Раздел 4. Наука о цвете	2	2			4	8
5	Раздел 5. Несобственные качества цвета	2	2	4		6	14
6	Раздел 6. Цвет и оптические иллюзии	2		2		4	8
7	Раздел 7. Освещение и цвет	2	2			6	10
8	Раздел 8. Психология цвета	2	2			4	8
9	Раздел 9. Цвет и форма	2	2	2		6	12
10	Раздел 10. Цветовая гармония	2	2	2		7.75	13.75
Итого:		20	16	14	-	49.75	99.75

## 6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Особенности зрения	2
2	2	Основные характеристики цвета	2
3	3	Цветовые системы	2
4	4	Наука о цвете	2
5	5	Несобственные качества цвета	2
6	6	Цвет и оптические иллюзии	2
7	7	Освещение и цвет	2
8	8	Психология цвета	2
9	9	Цвет и форма	2
10	10	Цветовая гармония	2
Итого:			20

## 7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Основные характеристики цвета	4
2	5	Несобственные качества цвета	4
3	6	Цвет и оптические иллюзии	2
4	9	Цвет и форма	2
5	10	Цветовая гармония	2
Итого:			14

## 8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Особенности зрения	2
2	3	Цветовые системы	2
3	4	Наука о цвете	2
4	5	Несобственные качества цвета	2
5	7	Освещение и цвет	2
6	8	Психология цвета	2
7	9	Цвет и форма	2
8	10	Цветовая гармония	2
Итого:			16

## 9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Особенности зрения	Контроль	4
2	2	Основные характеристики цвета	Контроль	4
3	3	Цветовые системы	Контроль	4
4	4	Наука о цвете	Контроль	4
5	5	Несобственные качества цвета	Контроль	6
6	6	Цвет и оптические иллюзии	Контроль	4
7	7	Освещение и цвет	Контроль	6
8	8	Психология цвета	Контроль	4
9	9	Цвет и форма	Контроль	6
10	10	Цветовая гармония	Контроль	7.75
Итого:				49.75

## 11. Перечень учебно-методического обеспечения 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;

## **12. 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.

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

### 13.1. Основная литература:

1. Елисеенков, Г. С.  
Дизайн-проектирование : [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 54.04.01 «дизайн», профиль «графический дизайн», квалификация (степень) выпускника «магистр» / Г. С. Елисеенков, Г. Ю. Мхитарян. - Кемерово : КемГИК, 2016. - 150 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/99290>. - ISBN 978-5-8154-0357-4 : Б. ц. Книга из коллекции КемГИК - Искусствоведение

### 13.2. Дополнительная литература:

1. Изюмов, А. А.  
Компьютерные технологии в науке и технике : [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие по лаб. и самостоятельным работам / А. А. Изюмов, В. П. Коцубинский. - М. : ТУСУР, 2011. - 150 с. - URL:

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

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

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

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

15.2. Информационно-справочные системы:

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

15.3. Дополнительные источники

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

16.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Цветоведение» 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.

### 16.2. 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.

### 16.3. 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.

#### 16.4. 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 обучающегося 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, 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 подтверждение 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).

#### 16.5. 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).

### 17. 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	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