

**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 _____ Телевидения и метрологии _____
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №_23.04/422-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной
реальности

_____ (наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

_____ (код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

_____ (квалификация)

Медиатехнологии и телерадиовещание

_____ (направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма

_____ (форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 930, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности» является:

Изучение методов производства медиаконтента и систем иммерсивной реальности

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

Исследования и анализа перспективных технологий формирования и воспроизведения медиаконтента

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности» Б1.В.33 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Изучение дисциплины «Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности» опирается на знания дисциплин(ы) «Метрология, стандартизация и сертификация».

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	ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
2	ПК-2	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
3	ПК-3	Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований
4	ПК-5	Способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ОПК-1.1	Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера

ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
ПК-2.1	Владеет навыками сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
ПК-2.2	Знает правила работы с различными информационными системами и базами данных
ПК-2.3	Умеет работать с различными информационными системами и базами данных; обрабатывать информацию с использованием современных технических средств
ПК-3.1	Знает основы сетевых технологий, нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования
ПК-3.2	Умеет работать с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих
ПК-3.3	Владеет навыками анализа оперативной информации о запланированных и аварийных работах, связанных с прерыванием предоставления услуг, контроля качества предоставляемых услуг
ПК-5.1	Знает общие принципы функционирования, архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; протоколы различных уровней модели взаимодействия открытых систем
ПК-5.2	Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК-5.3	Умеет использовать современные методы контроля и исследования производительности инфокоммуникационных систем
ПК-5.4	Владеет навыками исследования влияния приложений на производительность сетевых устройств и программного обеспечения администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационных систем, фиксацию оценки готовности системы в специальном документе

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры 8
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
Контактная работа с обучающимися		84.35	84.35
в том числе:			
Лекции		32	32
Практические занятия (ПЗ)		26	26
Лабораторные работы (ЛР)		24	24
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		98	98
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-

И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала	98	98
Подготовка к промежуточной аттестации	33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры		
			ус9	9	10
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	10	93	113
Контактная работа с обучающимися		18.35	10	6	2.35
в том числе:					
Лекции		6	6	-	-
Практические занятия (ПЗ)		6	-	6	-
Лабораторные работы (ЛР)		4	4	-	-
Защита контрольной работы		0.3	-	-	0.3
Защита курсовой работы			-	-	-
Защита курсового проекта			-	-	-
Промежуточная аттестация		2.35	-	-	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		188.65	-	87	101.65
в том числе:					
Курсовая работа			-	-	-
Курсовой проект			-	-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		188.65	-	87	101.65
Подготовка к промежуточной аттестации		9	-	-	9
Вид промежуточной аттестации			-	-	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Особенности восприятия 3D изображений зрительной системой, основные понятия стереоскопии.	Базис стереонаблюдения, параллакс, стереопара, радиус стереовидения. Разрешающая способность по глубине, согласование параметров сцены с характеристиками зрительного аппарата наблюдателя. Глубина предэкранного и заэкранного пространства.	8		9

2	Раздел 2. Методы формирования, передачи и воспроизведения стереоскопических (3D) изображений.	Структурные схемы стереотелевизионных видеосистем. Аппаратура стереосъемки. Фото и видеорежимы. Методы воспроизведения изображений стереопары.	8		9
3	Раздел 3. Виртуальная реальность.	Создание виртуальной реальности. Устройства для просмотра виртуальной реальности.	8		9
4	Раздел 4. Дополненная и смешанная реальность.	Классификация AR систем. Способы создания дополненной реальности.	8		9

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности» является дисциплиной, завершающей теоретическое обучение по программе 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

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 восприятия 3D изображений зрительной системой, основные понятия стереоскопии.	8	8	2			18
2	Раздел 2. Методы формирования, передачи и воспроизведения стереоскопических (3D) изображений.	8	2	4			14
3	Раздел 3. Виртуальная реальность.	8	12	14			34
4	Раздел 4. Дополненная и смешанная реальность.	8	4	4		98	114
Итого:		32	26	24	-	98	180

Заочная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Особенности восприятия 3D изображений зрительной системой, основные понятия стереоскопии.	6	4	2			12
2	Раздел 2. Методы формирования, передачи и воспроизведения стереоскопических (3D) изображений.		2	2			4

3	Раздел 3. Виртуальная реальность.						
4	Раздел 4. Дополненная и смешанная реальность.					188.65	188.65
Итого:		6	6	4	-	188.65	204.65

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Базис стереонаблюдения, параллакс, стереопара, радиус стереовидения.	2
2	1	Разрешающая способность по глубине, согласование параметров сцены с характеристиками зрительного аппарата наблюдателя.	2
3	1	Глубина предэкранного и заэкранного пространства	2
4	1	Монокулярные и бинокулярные признаки объемного восприятия изображений	2
5	2	Структурные схемы стереотелевизионных видеосистем. Аппаратура стереосъемки.	2
6	2	Методы сепарации стереоракурсов	2
7	2	Факторы дискомфорта восприятия стереоконтента	2
8	2	Методы передачи и воспроизведения стереоконтента. Многоракурсные системы.	2
9	3	Виртуальная реальность. Концепция и применение.	2
10	3	Методы формирования виртуальной среды.	2
11	3	Устройства для погружения в виртуальную реальность и взаимодействия с ней.	2
12	3	Применение систем 3D моделирования для создания объектов виртуальной реальности. Среда разработки виртуальных пространств.	2
13	4	Классификация систем дополненной реальности. Примеры применения технологии.	2
14	4	Методы создания 3D объектов для использования в системах смешанной реальности.	2
15	4	Методы выделения характерных признаков на изображении. Сегментация. Композинг.	2
16	4	Использование средств разработки для создания AR/MR приложений.	2
Итого:			32

Заочная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Базис стереонаблюдения, параллакс, стереопара, радиус стереовидения.	2
2	1	Разрешающая способность по глубине, согласование параметров сцены с характеристиками зрительного аппарата наблюдателя.	2
3	1	Глубина предэкранного и заэкранного пространства	2
Итого:			6

7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Получение стереопары. Параллельный и конвергентный способ съёмки.	2
2	2	Исследование методов сепарации стереоракурсов.	2
3	2	Синтез виртуальных ракурсов из текстурного изображения и карты глубины.	2
4	3	Создание виртуального тура.	2
5	3	Создание 3D-модели в системе CAD.	4
6	3	Экспорт трёхмерных объектов в систему проектирования виртуального пространства	4
7	3	Анимация объектов, методы взаимодействия.	4
8	4	Создание трёхмерных персонажей, риггинг, скиннинг.	4
Итого:			24

Заочная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Получение стереопары. Параллельный и конвергентный способ съёмки.	2
2	2	Исследование методов сепарации стереоракурсов.	2
Итого:			4

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Методы получения карты глубины.	4
2	1	Исследование применения монокулярных признаков в двумерном изображении.	2
3	1	Принципы построения сцены при стереосъёмке.	2
4	2	Автостереоскопические дисплеи. Голографические и многоакурсные системы.	2
5	3	Программные средства для 3D моделирования. Введение в Blender.	4
6	3	Исследование возможностей среды разработки Unreal Engine.	4
7	3	Работа с материалами. Текстурирование.	4
8	4	Средства разработки ARCore и ARKit.	4
Итого:			26

Заочная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
-------	---------------	--------------	-------------

1	1	Методы получения карты глубины.	2
2	1	Принципы построения сцены при стереосъёмке.	2
3	2	Автостереоскопические дисплеи. Голографические и многоракурсные системы.	2
Итого:			6

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 14

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	4	Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности	Тест	98
Итого:				98

Заочная форма обучения

Таблица 15

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	4	Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности, ч.2	Тест	101.65
2	4	Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности	Тест	87
Итого:				188.65

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. Карякин, В. Л.
Цифровое телевидение : [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. Л. Карякин. - 2-е изд. - М. : СОЛОН-Пресс, 2013. - 448 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13810. - ISBN 978-5-91359-110-4 : Б. ц. Книга из коллекции СОЛОН-Пресс - Инженерно-технические науки
2. Мамчев, Г. В.
Цифровое телевидение. Теоретические основы и практическое применение : [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Мамчев, С. В. Тырыкин. - Новосибирск : НГТУ, 2019. - 564 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152234>. - ISBN 978-5-7782-3825-1 : Б. ц. Книга из коллекции НГТУ - Информатика
3. Perez-Calderon Rodriguez, D. A.
Single frequency networks : [Электронный ресурс] : учебное пособие / D. A. Perez-Calderon Rodriguez ; отв. ред. Е. И. Туманова ; рец.: А. А. Гоголь, С. Л. Федоров ; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : Санкт-Петербург, 2022. - 109 р. : ил. - (дата обращения: 20.04.2022) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - англ. язык. - Библиогр.: с.109. - ISBN 978-5-89160-255-7 : 688.37 р. Перевод заглавия: одночастотные сети

13.2. Дополнительная литература:

1. Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам "Передача видеoinформации в мультисервисных сетях" и "Мультимедиа технологии в системах подвижной связи" для : [Электронный ресурс] : спец. 230102, 230105, 210402, 210401 / Н. Н. Беляева [и др.] ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2007. - 60 с. : табл. - Библиогр.: с. 58. - 41.30 р.
2. Мамчев, Г. В.
Цифровое телевизионное вещание : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. В. Мамчев. - М. : Горячая Линия-Телеком, 2014. - 448 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344416>. - ISBN 978-5-9912-0400-2 : Б. ц.
3. Туманова, Евгения Ивановна.
Требования к устройствам визуализации нового поколения : [Электронный ресурс] : монография / Е. И. Туманова ; рец.: Н. В. Лысенко, А. А. Гоголь ; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2021. - 161 с. : ил., фот. цв. - ISBN 978-5-89160-229-8 : 859.74 р.
4. Баженов, А. С.
Кино-, видеомонтаж: практикум : [Электронный ресурс] : практикум / А. С. Баженов. - Кемерово : КемГИК, 2020. - 52 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174706>. - ISBN 978-5-8154-0559-2 : Б. ц. Книга из коллекции КемГИК - Искусствоведение

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- 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 «Технологии производства медиаконтента и системы иммерсивной реальности» 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 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.

16.3. 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).

16.4. 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 16

№ 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