

**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 \_\_\_\_\_ Защищенных систем связи \_\_\_\_\_  
(полное наименование кафедры)



Регистрационный № 24.05/715-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационная безопасность в сетях связи шестого поколения  
(6G)

\_\_\_\_\_ (наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

\_\_\_\_\_ (код и наименование направления подготовки / специальности)

\_\_\_\_\_ магистр

\_\_\_\_\_ (квалификация)

\_\_\_\_\_ Оптоэлектронные технологии (фотоника) в инфокоммуникациях

\_\_\_\_\_ (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 «11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 № 958, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационная безопасность в сетях связи шестого поколения (6G)» является:

подготовка специалистов, обладающих глубокими знаниями и навыками в области обеспечения информационной безопасности в сетях связи 6G. Это включает понимание архитектуры и технологий сетей 6G, выявление и анализ угроз безопасности, разработку и внедрение эффективных методов и средств защиты информации на различных уровнях сети, а также адаптацию современных криптографических методов для защиты данных в условиях быстрого развития квантовых вычислений.

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

- Понимание основных принципов построения и функционирования сетей 6G.- Ознакомление с ключевыми технологиями, лежащими в основе 6G (например, квантовые технологии, искусственный интеллект, IoT).- Освоение принципов и практик защиты информации на физическом уровне, уровне данных и приложений.- Применение современных криптографических методов, включая постквантовую криптографию, для защиты данных. - Изучение методов и технологий обеспечения конфиденциальности данных, передаваемых через сети 6G.- Разработка политик и механизмов управления конфиденциальностью данных в различных сценариях использования сети.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационная безопасность в сетях связи шестого поколения (6G)» Б1.В.03 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: «Обеспечение информационной безопасности в информационных сетях».

## 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-4	Способен обеспечивать информационную безопасность системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
2	ПК-7	Способен к выполнению работы по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей с учетом требований информационной безопасности
3	ПК-9	Способен к администрированию процесса поиска и диагностики ошибок сетевых устройств и программного обеспечения

4	ПК-32	Способен осуществлять техническую эксплуатацию, выполнять планово-профилактические работы и планово-ремонтные работы на оборудовании систем связи с учётом требований информационной безопасности и нормативных правовых актов по защите информации
5	ПК-33	Способен обеспечивать защиту от несанкционированного доступа сетевых устройств информационно-коммуникационных систем
6	ПК-34	Способен проводить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-4.1	Знает основы обеспечения информационной безопасности, нормативные правовые акты в области информационной безопасности, системное программное обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях
ПК-4.2	Знает регламенты обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации
ПК-4.3	Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения
ПК-4.4	Умеет применять программно-аппаратные средства защиты информации
ПК-4.5	Владеет навыками установки и настройки аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения
ПК-7.1	Знает основы сетевых технологий, принципы работы
ПК-7.10	Владеет навыками выполнения работ по конфигурированию телекоммуникационного оборудования
ПК-7.11	Владеет навыками защиты баз данных от несанкционированного доступа
ПК-7.2	Знает стандарты и методы защищенной передачи данных в корпоративных сетях
ПК-7.3	Знает современные технологии и стандарты администрирования телекоммуникационных корпоративных сетей
ПК-7.4	Знает методы оценки параметров работы сетевого оборудования
ПК-7.5	Умеет поддерживать актуальность сетевой инфраструктуры, вести электронные базы данных
ПК-7.6	Умеет применять новые технологии администрирования, пользоваться технической документацией
ПК-7.7	Умеет использовать программно-технические средства диагностики и мониторинга инфокоммуникационного оборудования
ПК-7.8	Владеет навыками администрирования системного и сетевого программного обеспечения
ПК-7.9	Владеет навыками выбора основных статистических показателей работы сетей и анализа полученных статистических данных с целью фиксации отклонений от штатной работы телекоммуникационного оборудования
ПК-9.1	Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
ПК-9.10	Владеет навыками выявления, устранения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем
ПК-9.2	Знает протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем
ПК-9.3	Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и аппаратурой; конфигурировать операционные системы сетевых устройств; производить мониторинг администрируемой сети
ПК-9.4	Умеет пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий
ПК-9.5	Умеет устанавливать и инициализировать новое программное обеспечение

ПК-9.6	Умеет анализировать сообщения об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах, локализовать отказы и инициировать корректирующие действия
ПК-9.7	Владеет навыками конфигурирования сетевых устройств и операционных систем
ПК-9.8	Владеет навыками установки средств защиты сетевых устройств и программного обеспечения
ПК-9.9	Владеет навыками мониторинга установленных сетевых устройств и программного обеспечения
ПК-32.1	Знает правила информационной безопасности при работе с телекоммуникационным оборудованием
ПК-32.2	Знает требования нормативных правовых актов по защите информации ограниченного доступа
ПК-32.3	Умеет планировать профилактические и ремонтные работы в соответствии с технической документацией на оборудование и требованиями информационной безопасности и нормативных правовых актов по защите информации
ПК-33.1	Знает методы оценки безопасности и защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа
ПК-33.2	Знает средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа
ПК-33.3	Знает защищенные протоколы управления сетевыми устройствами
ПК-33.4	Умеет устанавливать средства защиты сетевых устройств и программного обеспечения
ПК-33.5	Умеет применять аппаратные, программные и аппаратно-программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа
ПК-33.6	Умеет учитывать и отражать в конфигурации сетевых устройств стандарты безопасности
ПК-33.7	Умеет планировать защиту сетевых устройств от несанкционированного доступа
ПК-34.1	Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы сетевых технологий
ПК-34.2	Знает принципы работы и установки сетевого оборудования, и программного обеспечения
ПК-34.3	Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение
ПК-34.4	Умеет применять нормативно-техническую документацию, касающуюся установки и настройки программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации
ПК-34.5	Умеет диагностировать работу сетевого оборудования, выявлять проблемы и находить решения
ПК-34.6	Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного оборудования
ПК-34.7	Владеет сетевыми анализаторами, системами мониторинга и контроля работоспособности сетевых сервисов и телефонии

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

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			2
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		42.25	42.25
в том числе:			
Лекции		12	12
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>	<b>65.75</b>	<b>65.75</b>
в том числе:		
Курсовая работа		-
Курсовой проект		-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала	57.75	57.75
Подготовка к промежуточной аттестации	8	8
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачет</b>

#### Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			1	2
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	2	106
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		10.25	2	8.25
в том числе:				
Лекции		2	2	-
Практические занятия (ПЗ)		4	-	4
Лабораторные работы (ЛР)		4	-	4
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		0.25	-	0.25
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		<b>93.75</b>	-	<b>93.75</b>
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		93.75	-	93.75
Подготовка к промежуточной аттестации		4	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			-	<b>Зачет</b>

## 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. Эволюция сетей связи и угроз безопасности сети 6G	История развития сетей связи: от 1G до 6G. Новые вызовы безопасности в сетях 6G. Анализ угроз и уязвимостей в сетях 6G.	2		1
2	Раздел 2. Безопасность физического уровня в сетях 6G	Принципы безопасности физического уровня. Роль квантовых технологий в безопасности 6G. Противодействие физическим атакам на инфраструктуру сети.	2		2
3	Раздел 3. Безопасность IoT-устройств	Архитектура и безопасность IoT-устройств в 6G сетях. Взаимодействие IoT-устройств и безопасность данных. Протоколы и стандарты безопасности для IoT в сетях 6G.	2		
4	Раздел 4. Постквантовая криптография	Методы и алгоритмы постквантовой криптографии. Влияние квантовых компьютеров на современные криптографические системы. Применение постквантовой криптографии в сетях 6G.	2		
5	Раздел 5. Защита конфиденциальности данных	Проблемы конфиденциальности в сетях 6G. Правовые аспекты защиты данных в 6G. Управление конфиденциальностью в облачных и граничных вычислениях.	2		
6	Раздел 6. Базовая концепция безопасности нулевого доверия	Внедрение моделей нулевого доверия в сетях 6G. Политики и механизмы доступа в рамках нулевого доверия. Практические аспекты реализации нулевого доверия.	2		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Архитектура построения и принципы проектирования сетей связи 5G/6G

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Эволюция сетей связи и угроз безопасности сети 6G	2	2	2		7.75	13.75
2	Раздел 2. Безопасность физического уровня в сетях 6G	2	2	2		10	16
3	Раздел 3. Безопасность IoT-устройств	2	4	2		10	18
4	Раздел 4. Постквантовая криптография	2	4	4		10	20
5	Раздел 5. Защита конфиденциальности данных	2	2	4		10	18
6	Раздел 6. Базовая концепция безопасности нулевого доверия	2	2			10	14
Итого:		12	16	14	-	57.75	99.75

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Эволюция сетей связи и угроз безопасности сети 6G	2					2
2	Раздел 2. Безопасность физического уровня в сетях 6G		4	4		93.75	101.75
Итого:		2	4	4	-	93.75	103.75

**6. Лекции**

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Основные угрозы безопасности в сетях связи	2
2	2	Методы защиты физических каналов связи	2
3	3	Угрозы безопасности для IoT-устройств и способы их нейтрализации	2
4	4	Основы постквантовой криптографии	2
5	5	Методы и технологии защиты конфиденциальности данных	2
6	6	Принципы и концепция безопасности нулевого доверия	2
Итого:			12

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Основные угрозы безопасности в сетях связи	2
Итого:			2

**7. Лабораторный практикум**

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Идентификация и оценка угроз безопасности в сетях 6G	2
2	2	Лабораторное занятие по использованию квантовых технологий для защиты сети	2
3	3	Оценка уязвимостей и тестирование безопасности IoT-устройств	2
4	4	Разработка приложений с использованием постквантовой криптографии	2
5	4	Сравнение современных и постквантовых криптографических алгоритмов	2
6	5	Реализация методов защиты конфиденциальности данных	2
7	5	Настройка систем защиты конфиденциальности в сетях 6G	2
Итого:			14



Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Лабораторное занятие по использованию квантовых технологий для защиты сети	4
Итого:			4

**8. Практические занятия (семинары)**

Очная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Анализ развития сетей связи на примере реальных кейсов	2
2	2	Практическая работа по обеспечению безопасности физических каналов	2
3	3	Настройка и защита IoT-устройств в сети 6G	2
4	3	Проектирование защищенной IoT-системы	2
5	4	Внедрение и тестирование алгоритмов постквантовой криптографии	2
6	4	Оценка устойчивости криптографических систем к квантовым атакам	2
7	5	Практическая работа по управлению конфиденциальностью в облачных сервисах	2
8	6	Построение и тестирование модели нулевого доверия для корпоративной сети	2
Итого:			16

Заочная форма обучения

Таблица 14

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	2	Практическая работа по обеспечению безопасности физических каналов	4
Итого:			4

**9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Рабочим учебным планом не предусмотрено

**10. Самостоятельная работа**

Очная форма обучения

Таблица 15

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	7.75
2	2	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	10

3	3	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	10
4	4	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	10
5	5	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	10
6	6	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	10
Итого:				57.75

#### Заочная форма обучения

Таблица 16

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	2	Изучение материалов лекций. Подготовка к практическому и лабораторному занятию.	Отчет	93.75
Итого:				93.75

### **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. Хорев, П. Б.

Программно-аппаратная защита информации : [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Б. Хорев ; рец.: Н. В. Мельников, Ю. Н. Мельников. - М. : Форум, 2009. - 352 с. : ил. - (Высшее образование). - (дата обращения: 11.09.2023) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - Библиогр. : с.347-349. - ISBN 978-5-91134-3 53-8 : 292.66 р.

2. Андрианов, В. И.

Инновационное управление рисками информационной безопасности : [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Андрианов, А. В. Красов, В. А. Липатников ; рец.: С. Е. Душин, Е. В. Стельмашонок ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 396 с. : ил. - Библиогр.: с. 394-395. - ISBN 978-5-91891-092-4 (в обл.) : 320.00 р.

#### 13.2. Дополнительная литература:

1. Борисова, Нина Александровна.

Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Борисова, В. Ю. Гойхман ; рец.: Б. С. Гольдштейн, Н. А. Соколов ; Федер. агентство связи, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 123 с. : ил. - ISBN 978-5-89160-176-5 : 710.78 р.

### **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 «Информационная безопасность в сетях связи шестого поколения (6G)» 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, 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 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 17

№ 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