

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра _____ Сетей связи и передачи данных
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №_19.05/1913-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Глобальная информационная инфраструктура и регулирование
качества

_____ (наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

_____ (код и наименование направления подготовки / специальности)

_____ магистр

_____ (квалификация)

Интернет Вещей и самоорганизующиеся сети

_____ (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», утвержденным 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 «Глобальная информационная инфраструктура и регулирование качества» является:

изучение основных концепций построения сетей связи для реализации Глобального информационного общества, также изучение основополагающих стандартов в области телекоммуникаций, связанных с определением качества предоставления услуг, показателей его составляющих и методов поддержания качества предоставления услуг на требуемом уровне.

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

- анализ и исследование концепций построения сетей связи;- исследование работы органов стандартизации в области телекоммуникаций;- анализ и исследование показателей качества восприятия современных услуг связи.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Глобальная информационная инфраструктура и регулирование качества» Б1.В.09 относится к части, формируемая 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: «Основы научных исследований».

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-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования
2	ПК-16	Способен к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
3	ПК-24	Способность к расширению сферы эффективного применения инфокоммуникационных технологий во всех областях деятельности в условиях информационного общества

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-2.1	Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем
ПК-2.2	Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг
ПК-2.3	Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников

ПК-2.4	Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры
ПК-16.1	Знает принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проверке их адекватности на практике, при проектировании средств и сетей связи и их элементов
ПК-16.2	Умеет осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических и инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
ПК-16.3	Умеет осуществлять расчет основных показателей качества инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
ПК-16.4	Умеет разрабатывать и оформлять конструкторскую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами с применением систем компьютерного проектирования
ПК-16.5	Владеет навыками проведения необходимых экономических расчетов и технико-экономических обоснований принятых решений по разработке инфокоммуникационных систем и/или их составляющих
ПК-16.6	Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ для решения схмотехнических, системных и сетевых задач
ПК-24.1	Знает сферы эффективного применения инфокоммуникационных технологий во всех областях деятельности в условиях информационного общества
ПК-24.2	Знает тенденции развития инфокоммуникационных сетей и технологий
ПК-24.3	Умеет эффективно применять инфокоммуникационные технологии во всех областях деятельности в условиях информационного общества
ПК-24.4	Умеет прогнозировать развитие инфокоммуникационных сетей и технологий
ПК-24.5	Владеет методами прогнозирования развития инфокоммуникационных сетей и технологий
ПК-24.6	Владеет методами эффективного применения инфокоммуникационных технологий во всех областях деятельности в условиях информационного общества

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			2
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	180
Контактная работа с обучающимися		72.35	72.35
в том числе:			
Лекции		20	20
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)		74	74
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-

И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.	74	74
Подготовка к промежуточной аттестации	33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			ус1	1
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	2	178
Контактная работа с обучающимися		14.35	2	12.35
в том числе:				
Лекции		4	2	2
Практические занятия (ПЗ)		4	-	4
Лабораторные работы (ЛР)		4	-	4
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		2.35	-	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		161.65	-	161.65
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		161.65	-	161.65
Подготовка к промежуточной аттестации		4	-	4
Вид промежуточной аттестации			-	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

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

1	Раздел 1. Глобальная информационная инфраструктура.	Понятие ГИИ. Фундаментальные принципы и эволюция ГИИ. Основные законы информационной революции и прогнозы развития. Понятие глобального информационного общества и его взаимосвязь с национальным. Структура Глобального инфокома, Всемирной инфокоммуникационной сети и Глобальной информационной инфраструктуры. Понятие и количественные характеристики цифрового разрыва. Индикаторы и векторы развития. Сравнительные методы числового анализа развития стран. Функциональная архитектура и структура ГИИ.	2		1
2	Раздел 2. Концепции NGN, IMS.	Основополагающие характеристики NGN. Обзор архитектуры NGN, Рекомендация МСЭ-Т Y.2012. Функциональные плоскости эталонной архитектуры Softswitch. Определение IMS. Рекомендация МСЭ-Т Y.2021. Услуги в сетях IMS. Основные свойства архитектуры IMS. Уровни архитектуры IMS. Адресация в IMS.	2		1
3	Раздел 3. Концепция USN. Концепция IoT.	Применение USN. Архитектура самоорганизующейся сети. Всепроницающие сенсорные сети. Устройства сенсорных сетей. Требования к USN. Общая архитектура USN. Рекомендация МСЭ-Т Y.2026. Модель общей функциональной архитектуры. Архитектура кластерной беспроводной сети. Алгоритмы маршрутизации USN. Понятие интернета вещей . Структура Интернета Вещей. Изменение характеристик сети. Технический обзор IoT. Приложения Интернета Вещей. Основные характеристики IoT. Требования к IoT . Эталонная модель IoT. Сети VANET. Молекулярные наносети. Летящие сенсорные сети.	2		1
4	Раздел 4. Регулирование качества в инфокоммуникациях. Качество обслуживания (QoS) и качество восприятия (QoE).	Классификация организаций, осуществляющих регулирование в области инфокоммуникаций. Изучение принципов работы, структуры и области деятельности ведущих международных организаций по стандартизации. Исследование национальных организации стандартизации и профессиональных консорциумов. Определение качества восприятия и качества обслуживания. Показатели качества обслуживания для мультисервисных услуг. Анализ новых видов трафика переход от качества обслуживания (QoS) к качеству восприятия (QoE) Определение основных причин ухудшения показателей качества услуг и методы их поддержания на требуемом уровне.	2		1

5	Раздел 5. Регулирование качества в инфокоммуникациях.	Классификация организаций, осуществляющих регулирование в области инфокоммуникаций. Изучение принципов работы, структуры и области деятельности ведущих международных организаций по стандартизации. Исследование национальных организации стандартизации и профессиональных консорциумов.	2		
6	Раздел 6. Качество обслуживания (QoS) и качество восприятия (QoE).	Определение качества восприятия и качества обслуживания. Показатели качества обслуживания для мультисервисных услуг. Анализ новых видов трафика переход от качества обслуживания (QoS) к качеству восприятия (QoE) Определение основных причин ухудшения показателей качества услуг и методы их поддержания на требуемом уровне.	2		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Архитектура и технологии сверхплотных и низкопотребляющих сетей
2	Интернет вещей
3	Качество восприятия в гетерогенных сетях
4	Пиринговые сети и сети толерантные к задержкам

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Глобальная информационная инфраструктура.	2				7	9
2	Раздел 2. Концепции NGN, IMS.	2	12	4		21	39
3	Раздел 3. Концепция USN.	4		4		7	15
4	Раздел 4. Концепция IoT.	4				7	11
5	Раздел 5. Регулирование качества в инфокоммуникациях.	4	6	4		14	28
6	Раздел 6. Качество обслуживания (QoS) и качество восприятия (QoE).	4	8	12		18	42
Итого:		20	26	24	-	74	144

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Глобальная информационная инфраструктура.	1				16	17
2	Раздел 2. Концепции NGN, IMS.	1	2			80	83
3	Раздел 3. Концепция USN. Концепция IoT.	1				16	17
4	Раздел 4. Регулирование качества в инфокоммуникациях. Качество обслуживания (QoS) и качество восприятия (QoE).	1	2	4		49.65	56.65
Итого:		4	4	4	-	161.65	173.65

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Оценка предоставления услуг IPTV.	4
2	3	Исследование влияния трафика USN на передачу традиционного трафика Интернет приложений.	4
3	5	Оценка соответствия сетевых характеристик установленным нормам в международных Рекомендациях.	4
4	6	Анализ влияния сетевых характеристик (потерь, задержек) на качество передачи речи в IP-сетях с помощью программного продукта «IxChariot».	2
5	6	Исследование зависимости объективной оценки качества передачи видео в IP-сети в зависимости от типов кодека.	4
6	6	Исследование зависимости субъективной оценки качества передачи речи (MOS) в IP-сети от типов кодека.	2
7	6	Анализ влияния сетевых характеристик (потерь, задержек) на качество передачи видео в IP-сетях с помощью программного продукта «IxChariot».	4
Итого:			24

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	4	Анализ влияния сетевых характеристик (потерь, задержек) на качество передачи речи в IP-сетях с помощью программного продукта «IxChariot».	1
2	4	Исследование зависимости объективной оценки качества передачи видео в IP-сети в зависимости от типов кодека.	1
3	4	Исследование зависимости субъективной оценки качества передачи речи (MOS) в IP-сети от типов кодека.	1

4	4	Анализ влияния сетевых характеристик (потерь, задержек) на качество передачи видео в IP-сетях с помощью программного продукта «IxChariot».	1
Итого:			4

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Видеоконференция и объективные методы оценки качества передачи видео по IP-сетям	6
2	2	Технология IPTV и субъективные методы оценки QoE.	6
3	5	Соглашение об уровне обслуживания.	6
4	6	Оценка показателей качества обслуживания в IP-сетях по рекомендации Y.1541.	4
5	6	Объективная оценка качества передачи речи. E-модель, R-фактор.	4
Итого:			26

Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Видеоконференция и объективные методы оценки качества передачи видео по IP-сетям	1
2	2	Технология IPTV и субъективные методы оценки QoE.	1
3	4	Оценка показателей качества обслуживания в IP-сетях по рекомендации Y.1541.	1
4	4	Соглашение об уровне обслуживания.	1
Итого:			4

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 13

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Глобальная информационная инфраструктура. Основные принципы функционирования. Архитектура.	Отчет. Тест.	7

2	Анализ особенностей передачи видеотрафика по IP-сетям.	Отчет. Тест.	7
2	Концепция NGN. Услуги, архитектура, технологии.	Отчет. Тест.	7
2	Концепция IMS. Конвергенция фиксированных и мобильных сетей. Услуги, архитектура, технологии.	Отчет. Тест.	7
3	Концепция USN. Услуги, архитектура, технологии.	Отчет. Тест.	7
4	Концепция Интернета Вещей и его приложения.	Отчет. Тест.	7
5	Анализ показателей качества обслуживания, определенных в Рекомендациях МСЭ.	Отчет. Тест.	7
5	Анализ основных подходов к регулированию качества предоставления услуг связи на международном уровне и внутри одной страны.	Отчет. Тест.	7
6	Взаимосвязь субъективного метода оценки MOS качества передачи речи и объективной оценки R-фактора.	Отчет. Тест.	7
6	Исследование влияния сетевых характеристик на качество передачи видео для различных типов кодеков.	Отчет. Тест.	11
Итого:			74

Заочная форма обучения

Таблица 14

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Глобальная информационная инфраструктура. Основные принципы функционирования. Архитектура.	Отчет. Тест.	16
2	Анализ особенностей передачи видеотрафика по IP-сетям.	Отчет. Тест.	16
2	Концепция USN. Услуги, архитектура, технологии.	Отчет. Тест.	16
2	Концепция NGN. Услуги, архитектура, технологии.	Отчет. Тест.	16
2	Концепция IMS. Конвергенция фиксированных и мобильных сетей. Услуги, архитектура, технологии.	Отчет. Тест.	16
2	Концепция Интернета Вещей и его приложения.	Отчет. Тест.	16
3	Анализ показателей качества обслуживания, определенных в Рекомендациях МСЭ.	Отчет. Тест.	16
4	Взаимосвязь субъективного метода оценки MOS качества передачи речи и объективной оценки R-фактора.	Отчет. Тест.	16
4	Исследование влияния сетевых характеристик на качество передачи видео для различных типов кодеков.	Отчет. Тест.	17.65
4	Анализ основных подходов к регулированию качества предоставления услуг связи на международном уровне и внутри одной страны.	Отчет. Тест.	16

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. Гольдштейн, Б. С. Сети связи [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Б. С. Гольдштейн, Г. Г. Яновский. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 401 с.
2. Маколкина, М. А. Методы оценки качества передачи видео в сетях связи [Текст] : учеб. пособие / М. А. Маколкина. - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 35 с.

12.2. Дополнительная литература:

1. Гольдштейн, Б. С. Сети связи пост-NGN [Электронный ресурс] / Б. С. Гольдштейн, А. Е. Кучерявый. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 160 с.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

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

14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС 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 «Глобальная информационная инфраструктура и регулирование качества» 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 к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, 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

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с

ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

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.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. 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, опорными словами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слово-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 15

№ 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