


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра _____ Информационных управляющих систем
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе

Г.М. Машков
« 19 » 06 20 18 г.

Регистрационный № 18.02/1267-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение проектирования средств
телекоммуникаций

(наименование дисциплины)
образовательная программа высшего образования

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Информационные системы и технологии

(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 «09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 219, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Программное обеспечение проектирования средств телекоммуникаций» является:

Основными целью дисциплины является изучение основ, принципов и методологии информационных технологий и автоматизированного проектирования средств телекоммуникаций; овладение техническими и программными средствами, математическим аппаратом, используемыми в информационных технологиях; получение представлений об автоматизированных системах подготовки производства и технологиях проектирования средств телекоммуникаций.

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

1. знать: информационные технологии (ИТ), используемые на всех этапах проектирования РЭС; концепцию, принципы и методологию применения ИТ; техническую базу ИТ; возможности программного обеспечения ИТ; методы математического моделирования, автоматизированного проектирования и принятие проектных решений; действующие нормативные документы; 2. уметь: пользоваться профессиональными и типовыми пакетами прикладных программ при разработке РЭС; выполнять конструкторско-технологическую документацию в электронной форме; работать с сетевыми информационными технологиями; 3. иметь представление: о системах управления групповыми разработками, искусственного интеллекта; о системах инструментальной поддержки CASE- и CALS - технологий; о системах автоматизированного управления производством

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программное обеспечение проектирования средств телекоммуникаций» Б1.В.ДВ.10.02 является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Инженерная и компьютерная графика»; «Компьютерная графика в проектировании и дизайне»; «Технологии проектирования программного обеспечения информационных систем».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-12	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
2	ПК-13	способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий

3	ПК-17	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
---	-------	---

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компетенции	знать	уметь	владеть
ПК-12	методические и нормативные материалы по проектированию электронных средств;;	проводить анализ техниче-ского задания на разработку электронных средств;;	методами конструкторского проектирования электрон-ных средств;;
ПК-13	основные этапы проектирования создания радиоэлектронных средств, принципы выбора конструкторских решений и обеспечения надёжности;;	готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной доку-ментации;;	современными программ-ными средствами подготовки конструкторско-технологической докумен-тации;;
ПК-17	конструктивное и функциональ-ное исполнение современных и перспективных электронных средств;;	выполнять разработку конструкции составных частей электронных средств в соответствии с требованиями технического задания;;	методами сквозного проек-тирования (схема-конструкция-технология);;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры 7
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
Контактная работа с обучающимися		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
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	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
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			ус9	9
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	8	100
Контактная работа с обучающимися		12.55	8	4.55
в том числе:				
Лекции		6	6	-
Практические занятия (ПЗ)		4	-	4
Лабораторные работы (ЛР)		2	2	-
Защита контрольной работы		0.3	-	0.3
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		0.25	-	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		91.45	-	91.45
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		91.45	-	91.45
Подготовка к промежуточной аттестации		4	-	4
Вид промежуточной аттестации			-	Зачет

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. Ведение. Этапы проектирования электронных средств. Документация в САПР	Определение цели и содержания дисциплины. Особенности проектирования с использованием ИТ. Современные программно-технические средства ИТ. Концепция эталонной модели взаимодействия открытых систем (ВОС). Классификация задач проектирования, их формализация. Основные этапы проектирования электронных средств, их содержание и методическое обеспечение.	7		9
2	Раздел 2. Стандартизация в проектировании средств телекоммуникаций	Уровни стандартов . Системы стандартов. ЕСКД. Допуски, паспдки. квалитеты. Комплектность конструкторской документации.	7		9
3	Раздел 3. Классификация средств телекоммуникаций	Особенности конструкторского исполнения и требований к различным классам и группам РЭС. Конструкторско-технологичесие требования к конструкции электронных средств.	7		9
4	Раздел 4. Методологическая основа проектирования средств телекоммуникаций	Системный подход в проектировании электронных средств. Структура конструкции электронных средств.	7		9
5	Раздел 5. Модули современных САПР КЭС	CALS/CAM/CAE - модули современных САПР. Общая характеристика. Основные виды САПР.AvtoCad, SolidWoks, Altium Dizaner.	7		9
6	Раздел 6. Программное обеспечение САПР	Основные программные продукты САПР КЭС. Конструирование электронных средств с помощью программного продукта SolidWorks, Компас 3D.	7		9
7	Раздел 7. САПР трёхмерного моделирования	Разработка изделия. САПР трехмерного моделирования. Концепция 3D-2D.	7		9
8	Раздел 8. CAD системы	CAD системы разработки печатных плат. Основные характеристики и возможности. Трассировщики печатных плат	7		9
9	Раздел 9. Защита электронных средств от внешних и внутренних воздействий	Защита электронных средств от дестабилизирующих факторов.Тепловые, механические и климатические воздействия	7		9
10	Раздел 10. Конструкторские расчёты с помощью САПР.	Модули современных САПР для проведения конструкторских расчётов.SolidWorks simulashn	7		9

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Программное обеспечение проектирования средств телекоммуникаций» является дисциплиной, завершающей теоретическое обучение по программе 09.03.02 Информационные системы и технологии

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Ведение. Этапы проектирования электронных средств. Документация в САПР	2				6	8
2	Раздел 2. Стандартизация в проектировании средств телекоммуникаций	2	2	6		6	16
3	Раздел 3. Классификация средств телекоммуникаций	2	6			6	14
4	Раздел 4. Методологическая основа проектирования средств телекоммуникаций	2				6	8
5	Раздел 5. Модули современных САПР КЭС	2	4			5.75	11.75
6	Раздел 6. Программное обеспечение САПР	2					2
7	Раздел 7. САПР трёхмерного моделирования	2					2
8	Раздел 8. CAD системы	2	2			8	12
9	Раздел 9. Защита электронных средств от внешних и внутренних воздействий	2	2	8		6	18
10	Раздел 10. Конструкторские расчёты с помощью САПР.	2				6	8
Итого:		20	16	14	-	49.75	99.75

Заочная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Ведение. Этапы проектирования электронных средств. Документация в САПР	0.5				11	11.5
2	Раздел 2. Стандартизация в проектировании средств телекоммуникаций	0.5	0.8	1		11	13.3
3	Раздел 3. Классификация средств телекоммуникаций	0.5	0.8			11	12.3
4	Раздел 4. Методологическая основа проектирования средств телекоммуникаций	0.5				11	11.5
5	Раздел 5. Модули современных САПР КЭС	1	0.8			11	12.8
6	Раздел 6. Программное обеспечение САПР	1					1

7	Раздел 7. САПР трёхмерного моделирования	0.5					0.5
8	Раздел 8. CAD системы	0.5	0.8			12	13.3
9	Раздел 9. Защита электронных средств от внешних и внутренних воздействий	0.5	0.8	1		12	14.3
10	Раздел 10. Конструкторские расчёты с помощью САПР.	0.5				12.75	13.25
Итого:		6	4	2	-	91.75	103.75

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Разработка чертежей деталей	6
2	9	Разработка функционального узла на основе поверхностного монтажа	8
Итого:			14

Заочная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Разработка чертежей деталей	1
2	9	Разработка функционального узла на основе поверхностного монтажа	1
Итого:			2

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Назначение допусков, посадок, квалитетов. Классы чистоты поверхности, шероховатость. Отклонение формы.	2
2	3	Обозначение чертежей деталей и сборочных узлов в соответствии с классификатором ЕСКД. Определение кода классификационной характеристики разрабатываемого изделия.	6
3	5	Расчёт площади печатной платы и выбор размеров ПП. Расчёт элементов печатного монтажа.	4
4	8	Расчёт собственной частоты платы при различном закреплении	2
5	9	Расчёты тепловых режимов блоков и ФУ.	2
Итого:			16

Заочная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Назначение допусков, посадок, качеств. Классы чистоты поверхности, шероховатость. Отклонение формы.	0.8
2	3	Обозначение чертежей деталей и сборочных узлов в соответствии с классификатором ЕСКД. Определение кода классификационной характеристики разрабатываемого изделия.	0.8
3	5	Расчёт площади печатной платы и выбор размеров ПП. Расчёт элементов печатного монтажа.	0.8
4	8	Расчёт собственной частоты платы при различном закреплении	0.8
5	9	Расчёты тепловых режимов блоков и ФУ.	0.8
Итого:			4

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 12

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Проблема комплексной микроминиатюризации. Особенности проектирования с использованием ИТ.		6
2	Особенности конструкторского исполнения и требований к различным классам и группам РЭС. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).		6
3	Стандартизация при проектировании электронных средств		6
4	Математические модели и методы автоматизированного проектирования РЭС.		6
5	Тенденции и проблемы развития информационных технологий.		5.75
8	Современные трассировщики печатных плат. Altium Designer.		8
9	Оценка и методы расчета тепловых режимов устройств телекоммуникаций.		6
10	Оценка и методы расчета механических воздействий на устройства телекоммуникаций.		6
Итого:			49.75

Заочная форма обучения

Таблица 13

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Проблема комплексной микроминиатюризации. Особенности проектирования с использованием ИТ.		11
2	Особенности конструкторского исполнения и требований к различным классам и группам РЭС. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).		11
3	Стандартизация при проектировании электронных средств		11
4	Математические модели и методы автоматизированного проектирования РЭС.		11
5	Тенденции и проблемы развития информационных технологий.		11
8	Современные трассировщики печатных плат. Altium Designer.		12
9	Оценка и методы расчета тепловых режимов устройств телекоммуникаций.		12
10	Оценка и методы расчета менических воздействий на устройства телекоммуникаций.		12.45
Итого:			91.45

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 локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" 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. Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 - . Ч. 1 : Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств : Учебное пособие / В. А. Кологривов. - 2012. - 120 с. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно
2. Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 - . Ч. 2 : Основы автоматизированного проектирования радиоэлектронных устройств : Учебное пособие / В. А. Кологривов. - 2012. - 132 с. - Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. Бессрочно
3. Головицына, М. В. Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Головицына М. В. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011. - 503 с. - ISBN 978-5-9963-0463-9 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
4. Громов, Ю. Ю. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Громов Ю. Ю. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 260 с. - ISBN 978-5-8265-1428-3 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

12.2. Дополнительная литература:

1. Ненашев, А. П. Конструирование радиоэлектронных средств [Текст] : учеб. для вузов / А. П. Ненашев ; рец.: П. П. Гелль, В. В. Павловский. - М. : Высш. шк., 1990. - 431 с. : ил. - Библиогр.: с. 428. - Предм. указ.: с. 429-430. - ISBN 5-06-000474-0 (в пер.) : 50.00 р., 1.20 р.

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 «Программное обеспечение проектирования средств телекоммуникаций» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента

требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, №

страницы). Впоследствии эта информации 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 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 14

№ 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

