ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Теории электрических цепей и связи
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ Г.М. Машков
«30» 06 2016 г.

Регистрационный №_15.09/48-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория электрических цепей
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Интернет и гетерогенные сети
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2015 № 174, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Теория электрических цепей» является:

изучение основных понятий, определений и законов, которые широко используются во всех последующих специальных дисциплинах. Изучение ТЭЦ направлено на глубокое понимание и знание аналитических и численных методов, которые описывают процессы в электрических цепях аналоговых систем. Курс ТЭЦ предназначен также для получения знаний по решению практических задач, возникающих в процессе использования совершенного телекоммуникационного оборудования. Дисциплина ТЭЦ является первой дисциплиной, в которой студенты изучают методы анализа устройств электро - и радиосвязи. Она находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную подготовку студентов. Дисциплина ТЭЦ обеспечивает формирование фундамента подготовки будущих специалистов и создает необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана.

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

обеспечением учебно-методическими материалами всех видов занятий: лекций, практических и лабораторных занятий;эффективной организацией самостоятельной работы студентов;подготовкой и систематическим проведением текущего контроля знаний обучаемых, результаты которого позволяют студентам реально оценивать их уровень освоения изучаемой дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория электрических цепей» Б1.Б.08 является одной из дисциплин базовой части учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Информатика и основы алгоритмизации»; «Математика»; «Физика».

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	ОПК-4	способностью иметь навыки самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
2	ОПК-6	способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи
3	ПК-17	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компе-тенции	знать	уметь	владеть
ОПК-4	компьютерные модели основных элементов электрических цепей, их основные характеристики и процессы в них в стационарном и переходном режимах работы	осуществлять компьютерное моделирование электрических цепей, получать основные характеристики цепей в универсальных прикладных пакетах моделирования	навыками программирования моделей типовых электрических цепей в рамках физического и математического моделирования
ОПК-6	методы инструментальных измерений временных и частотных характеристик линейных электрических цепей в системах связи в стационарном и переходном режимах работы	рассчитывать и измерять параметры и характеристики линейных электрических цепей в стационарном и переходном режимах при работе в системах связи	навыками инструментальных измерений параметров и характеристик электрических цепей с помощью электро- и радиоизмерительных приборов
ПК-17	современные методы теории электрических цепей и способы их экспериментального исследования	использовать теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания перспективных средств электросвязи	методиками использования теоретических и экспериментальных методов исследования электрических цепей во временной и частотной области с целью создания перспективных средств электросвязи

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			2	3
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	108	108
Контактная работа с обучающимися		84	50	34
в том числе:				
Лекции		34	20	14
Практические занятия (ПЗ)		28	16	12
Лабораторные работы (ЛР)		22	14	8
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация			-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		96	58	38
в том числе:				
Курсовая работа		22	-	22

Курсовой проект		-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.	66	50	16
Подготовка к промежуточной аттестации	44	8	36
Вид промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Основные понятия, определения и законы теории электрических цепей.	Электрическая цепь (ЭЦ), электрический ток, электрическое напряжение, энергия, мощность. Основы классификаций цепей. Линейные и нелинейные электрические цепи. Принцип суперпозиции. Модель и схемы ЭЦ. Активные и пассивные элементы ЭЦ. Основные понятия топологии ЭЦ. Законы Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединение элементов ЭЦ.	2		
2	Раздел 2. Анализ линейных резистивных ЭЦ.	Методы анализа ЭЦ: метод эквивалентных преобразований, метод наложения, метод узловых напряжений, метод контурных токов. Основные теоремы ЭЦ: замещения взаимности, об эквивалентном генераторе.	2		
3	Раздел 3. Анализ гармонических колебаний в ЭЦ.	Режим установившихся гармонических колебаний в ЭЦ. Мгновенная и средняя мощность, гармонические колебания в элементах ЭЦ. Символический метод анализа установившихся гармонических колебаний в ЭЦ. Комплексные сопротивления и проводимости пассивных элементов ЭЦ. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Комплексная, средняя и реактивная мощности. Баланс мощностей. Цепи со взаимными индуктивностями. Особенности составления уравнений для цепей с магнитными связями. Трансформатор с воздушным сердечником. Уравнение трансформатора. Т-образная схема замещения трансформатора.	2		

4	Раздел 4. Частотные характеристики ЭЦ.	Комплексные передаточные функции ЭЦ. Амплитудно-частотные и фазо-частотные характеристики. Резонанс напряжений в последовательном колебательном контуре. Резонанс токов в параллельном колебательном контуре.	2		
5	Раздел 5. Основы теории четырехполюсников.	Четырехполюсники и их классификация. Уравнения передачи, параметры и матрицы параметров четырехполюсников. Соединения четырехполюсников. Характеристические и рабочие параметры. Режимы работы.	2		
6	Раздел 6. Классический метод анализа переходных колебаний.	Установившиеся и переходные колебания в ЭЦ. Законы коммутации. Начальные условия. Переходные и свободные колебания в цепи с одним реактивным элементом. Переходные колебания в последовательном колебательном контуре.	3		
7	Раздел 7. Операторный метод анализа колебаний в ЭЦ.	Применение одностороннего преобразования Лапласа для анализа переходных колебаний в ЛЭЦ. Законы Ома и Кирхгофа для изображений колебаний. Схемы замещения реактивных элементов при нулевых и ненулевых начальных условиях. Алгоритм анализа переходных колебаний в ЛЭЦ операторным методом. Операторные передаточные функции устойчивых цепей и их свойства. Характеристическое уравнение. Нули и полюсы. Полином Гурвица и его свойства. Критерии устойчивости Гурвица и Михайлова.	3		
8	Раздел 8. Временные характеристики ЭЦ.	Ступенчатое воздействие. Функция Хевисайда. Переходная характеристика ЭЦ, ее связь с операторной передаточной функцией. Интеграл Дюамеля. Импульсное воздействие. Единичная импульсная функция (функция Дирака). Импульсная характеристика ЭЦ, ее связь с операторной передаточной функцией. Интеграл наложения.	3		

9	Раздел 9. Спектральные представления колебаний в ЭЦ.	Анализ спектрального состава периодических негармонических колебаний с помощью ряда Фурье. Спектр амплитуд и спектр фаз периодического колебания. Анализ режима периодического колебания в ЭЦ. Мощность периодического негармонического колебания. Представление непериодического колебания интегралом Фурье. Комплексная спектральная плотность. Одностороннее преобразование Фурье. Частотный метод анализа переходных колебаний в цепях. Условия безыскаженной передачи сигналов через ЭЦ.	3		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Общая теория связи
2	Схемотехника
3	Физические основы электроники
4	Цифровая обработка сигналов

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. Основные понятия, определения и законы теории электрических цепей.	4		2		6	12
2	Раздел 2. Анализ линейных резистивных ЭЦ.	4	4	2		15	25
3	Раздел 3. Анализ гармонических колебаний в ЭЦ.	6	4	4		13	27
4	Раздел 4. Частотные характеристики ЭЦ.	4	6	6		11	27
5	Раздел 5. Основы теории четырехполюсников.	2	2			5	9
6	Раздел 6. Классический метод анализа переходных колебаний.	4	4	4		4	16
7	Раздел 7. Операторный метод анализа колебаний в ЭЦ.	4	4	1		4	13
8	Раздел 8. Временные характеристики ЭЦ.	2	2	1		4	9

9	Раздел 9. Спектральные представления колебаний в ЭЦ.	4	2	2		4	12
	Итого:	34	28	22	-	66	150

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Исследование нагрузочных характеристик генератора с резистивным внутренним сопротивлением.	2
2	2	Исследование линейной резистивной цепи. Принципы наложения.	2
3	3	Исследование режима гармонических колебаний в последовательном RC – контуре.	4
4	4	Компьютерный анализ частотных характеристик последовательного резонансного контура с использованием программы FASTMEAN.	2
5	4	Компьютерный анализ частотных характеристик разветвленных RL и RC цепей с использование программы FASTMEAN	2
6	4	Компьютерный анализ частотных характеристик электронного аналога колебательного контура с использованием программы FASTMEAN.	2
7	6	Анализ переходных процессов в последовательном контуре с использованием программы FASTMEAN.	2
8	6	Исследование переходных процессов в цепи, содержащей один реактивный элемент и резистор.	2
9	7	Анализ частотных характеристик пассивного и активного RC - четырехполюсников с использованием программы FASTMEAN.	1
10	8	Анализ временных характеристик пассивного и активного RC - четырехполюсников с использованием программы FASTMEAN.	1
11	9	Анализ негармонических периодических колебаний и непериодических колебаний в пассивных ЭЦ.	2
		Итого:	22

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	2	Исследование разветвленных линейных резистивных цепей. Методы расчета.	4
2	3	Символический метод анализа гармонических колебаний в электрических цепях.	4
3	4	Комплексные передаточные функции пассивных и активных RC – цепей, первого порядка, расчет их частотных характеристик.	2

4	4	Резонанс в электрической цепи. Комплексные передаточные функции и частотные характеристики колебательных контуров и их электронных аналогов.	4
5	5	Четырехполюсники. Уравнения передачи. Собственные и характеристические параметры четырехполюсников.	2
6	6	Классический метод анализа переходных колебаний в электрических цепях.	4
7	7	Операторные передаточные функции электрических цепей.	2
8	7	Операторный метод анализа переходных колебаний в электрических цепях.	2
9	8	Операторные передаточные функции и временные характеристики электрических цепей.	2
10	9	Спектральные представления колебаний. Анализ негармонических периодических и непериодических колебаний в пассивных ЭЦ.	2
		Итого:	28

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Подготовка к написанию курсовой работы.

Курсовая работа направлена на закрепление теоретических знаний путем решения конкретной практической задачи по изучаемой дисциплине.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно, с учетом рекомендованного перечня. Изучение литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, а также рекомендуемых источников к планам семинарских и практических занятий.

План курсовой работы должен состоять из введения, 3 глав и 2-4 вопросов (пунктов) в основной части, заключения, списка литературы и приложений. Формулировки пунктов плана определяются целевой направленностью работы, исходя из её задач.

В процессе написания курсовой работы студент должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

В установленные кафедрой сроки законченная курсовая работа представляется на проверку преподавателю. Преподаватель, проверив работу, может возвратить ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Таблица 9

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)
1	Расчет ARC -цепей

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 10

№ раздела дисцип-лины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Проработка учебного материала, подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы.	Защита лабораторной работы.	6
2	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы.	Проверка решенных задач, защита лабораторной работы.	15
3	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы.	Проверка решенных задач, защита лабораторной работы.	13
4	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к выполнению и сдаче лабораторных работ.	Защита лабораторной работы, проверка решенных задач	11
5	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к теоретическому зачету.	Проверка решенных задач, зачет.	5
6	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к выполнению и сдаче лабораторных работ.	Защита лабораторных работ. Проверка решенных задач.	4
7	Проработка учебного материала, решение задач, выполнение этапа курсовой работы.	Проверка решенных задач.	4
8	Проработка учебного материала, решение задач, выполнение этапа курсовой работы, подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы.	Защита лабораторной работы. Проверка решенных задач	4
9	Проработка учебного материала, решение задач, выполнение этапа курсовой работы, подготовка к выполнению и сдаче лабораторной работы.	Защита лабораторной работы. Проверка решенных задач	4
		Итого:	66

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;
- методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы (проекта).

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 освоений дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Белецкий А. Ф. Теория линейных электрических цепей [Текст] : учеб. для вузов / А. Ф. Белецкий. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань , 2009. - 543 с.
2. Бакалов В. П. Основы теории цепей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. П. Бакалов, В. Ф. Дмитриков, Б. И. Крук ; ред. В. П. Бакалов. - М. : Горячая линия–Телеком, 2013. - 596 с.

12.2. Дополнительная литература:

1. Логвинова, Нина Константиновна. Теория электрических цепей [Электронный ресурс] : лабораторный практикум. Ч. 1 / ред. В. Я. Павлов. - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 36 с.
2. Логвинова, Нина Константиновна. Основы теории цепей [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - СПб. : СПбГУТ. - Ч. 2, 2007. - 107 с.
3. Логвинова, Нина Константиновна. Теория электрических цепей. Анализ стационарных колебаний в линейных электрических цепях [Электронный ресурс] : практикум. - СПб. : СПбГУТ. - Ч. 1, 2013. - 86 с.
4. Зайцева, Зинаида Викторовна. Теория электрических цепей. Расчет ARC- и LC-фильтров [Электронный ресурс] : учебно- методическое пособие по выполнению курсовой работы / З. В. Зайцева, Н. К. Логвинова, В. Я. Павлов ; рец. Б. Г.

Шамсиев. - СПб. : СПбГУТ, 2015. - 80 с.
5. Теория электрических цепей [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению контрольной работы / В. Я. Павлов [и др.] ; рец. Б. Г. Шамсиев. - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 84 с.
6. Павлов, Владимир Яковлевич. Теория электрических цепей. Анализ ARC-цепи и расчет LC-фильтра [Текст] : Методические указания к выполнению курсовой работы / В. Я. Павлов, Н. К. Логвинова [и др.] ; рец. Б. Г. Шамсиев. - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 44 с.
7. Теория электрических цепей. Ч. 2 [Текст] : метод. указ. к лаб. работам / В. В. Сергеев [и др.] ; Федеральное агентство связи, ГОУ ВПО "СПбГУТ им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. - 2008. - 54 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)

Автоматизированная компьютерная программа быстрого расчета и оптимизации переходных и стационарных процессов в электрических цепях радиотехнических и телекоммуникационных устройств FASTMEAN. Разработана на кафедре ТЭЦ профессором В.А. Филиным. Свидетельство о регистрации №2002610191 в Российском агентстве по патентам и товарным знакам (Роспатент)

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Теория электрических цепей» 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 11

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Лаборатория	Лабораторное оборудование
4	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
5	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
6	Аудитория для самостоятельной работы	Персональные компьютеры
7	Читальный зал	Персональные компьютеры