

**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 _____ Информатики и компьютерного дизайна _____
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №_23.02/354-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Интеллектуальные информационные системы и технологии

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, очно-заочная 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», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является:

подготовка будущих специалистов по направлению специальности, владеющих теоретическими знаниями, практическими навыками применения перспективных методов, современных средств информационных технологий и умением и использовать эти знания для успешного овладения последующих специальных дисциплин учебного плана; развитие творческих способностей студентов и умения решения задач различного направления

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

изучения теоретических и практических основ информатики, получения навыков использования компьютерной техники для решения текущих и будущих профессиональных задач

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» Б1.В.16 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии». Изучение дисциплины «Информатика» опирается на знания дисциплин(ы) «Иностранный язык».

информационно-коммуникационные технологии

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-1	Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств
2	ПК-16	Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-1.1	Знать: стандарты, процессы и стадии жизненного цикла программных средств.
ПК-1.2	Уметь: проводить исследования моделей и методов информационных систем и технологий на всех этапах жизненного цикла программных средств.
ПК-1.3	Иметь навыки: проведения исследований на всех этапах жизненного цикла программных средств.
ПК-16.1	Знать: принципы управления проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
ПК-16.2	Уметь: управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

ПК-16.3	Иметь навыки: управления проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров
---------	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			1
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	180
Контактная работа с обучающимися		68.35	68.35
в том числе:			
Лекции		26	26
Практические занятия (ПЗ)		22	22
Лабораторные работы (ЛР)		18	18
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		78	78
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		78	78
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации			Экзамен

Очно-заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			1
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	180
Контактная работа с обучающимися		52.35	52.35
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		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		91.65	91.65
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-

И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала	91.65	91.65
Подготовка к промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Заочная форма обучения

Таблица 5

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры		
			ус1	1	2
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	12	84	84
Контактная работа с обучающимися		18.65	12	4.3	2.35
в том числе:					
Лекции		8	8	-	-
Практические занятия (ПЗ)		4	-	4	-
Лабораторные работы (ЛР)		4	4	-	-
Защита контрольной работы		0.3	-	0.3	-
Защита курсовой работы			-	-	-
Защита курсового проекта			-	-	-
Промежуточная аттестация		2.35	-	-	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		152.35	-	79.7	72.65
в том числе:					
Курсовая работа			-	-	-
Курсовой проект			-	-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		152.35	-	79.7	72.65
Подготовка к промежуточной аттестации		9	-	-	9
Вид промежуточной аттестации			-	-	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Общие вопросы теории информации и моделирования	Формализация как принцип представления научного знания. Множество, информация, моделирования, гомоморфизм, изоморфизм.	1	1	1
2	Раздел 2. Основы аппаратных средств вычислительной техники	Комбинационные логические схемы, бистабильные устройства, базовые компоненты вычислительных устройств, гарвардская архитектура и архитектура фон Неймана, принципы построения аппаратного интерфейса.	1	1	1

3	Раздел 3. Основы программирования	Основные концепции языков программирования (C, Pascal, Prolog). Задачи и средства автоматизации программирования. Объектно-ориентированное компонентное проектирование графических интерфейсов программных систем.	1	1	1
4	Раздел 4. Мультимедиа	Звуковая информация. Видеоинформация	1	1	1
5	Раздел 5. Основы построения информационных систем	Операционные системы, сети, кибербезопасность, информационные системы и технологии	1	1	1

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 7

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
--------------	--

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Архитектура и аппаратные средства ПК.	8	6			20	34
2	Раздел 2. АЦП. Кодирование информации.	6	4			20	30
3	Раздел 3. Помехоустойчивые способы передачи информации	4	4			20	28
4	Раздел 4. Защита информации, криптография.	4	4			10	18
5	Раздел 5. Программные средства реализации информационных процессов	4	4	18		8	34
Итого:		26	22	18	-	78	144

Очно-заочная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Общие вопросы теории информации и моделирования	4				20	24
2	Раздел 2. Основы аппаратных средств вычислительной техники	4	4	4		20	32
3	Раздел 3. Основы программирования	6	4	4		20	34
4	Раздел 4. Мультимедиа	2	4	4		20	30

5	Раздел 5. Основы построения информационных систем	4	4	2		11.65	21.65
Итого:		20	16	14	-	91.65	141.65

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Моделирование как метод познания. Архитектура и аппаратные средства ПК.	2				30	32
2	Раздел 2. АЦП. Кодирование информации.	2	2			49.7	53.7
3	Раздел 3. Помехоустойчивые способы передачи информации	2	2			30	34
4	Раздел 4. Принципы защиты информации, криптографии.	2				20	22
5	Раздел 5. Программные средства реализации информационных процессов			4		22.65	26.65
Итого:		8	4	4	-	152.35	168.35

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Архитектура и аппаратные средства ПК. Часть 1.	2
2	1	Архитектура и аппаратные средства ПК. Часть 2.	2
3	1	Архитектура и аппаратные средства ПК. Часть 3.	2
4	1	Архитектура и аппаратные средства ПК. Часть 4.	2
5	2	АЦП. Кодирование информации.	2
6	2	АЦП. Кодирование информации. Часть 2.	2
7	2	АЦП. Кодирование информации.. Часть 3.	2
8	3	Помехоустойчивые способы передачи информации	2
9	3	Помехоустойчивые способы передачи информации. Часть 2.	2
10	4	Защита информации, криптография.	2
11	4	Защита информации, криптография. Часть 2.	2
12	5	Программные средства реализации информационных процессов	2
13	5	Программные средства реализации информационных процессов. Часть 2.	2
Итого:			26

Очно-заочная форма обучения

Таблица 12

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

1	1	Эволюция и развитие компьютеров. Архитектура ПК. Взаимодействие операционной системы с аппаратными средствами, драйверами, прикладным ПО, BIOS, виртуальными машинами. Загрузка ОС. Файловые системы. Жесткий диск. Типы файлов (исполняемые и т.п.)	2
2	1	Многозадачность однопроцессорных ПК. Идея открытых исходных кодов.	2
3	2	Принципы аналогово-цифрового и цифро-аналогового преобразований. Кодирование информации. Передача аналоговых данных с помощью аналоговых сигналов. Передача цифровых данных с помощью аналоговых сигналов.	2
4	2	Кодирование информации. Передача аналоговых данных с помощью аналоговых сигналов. Передача цифровых данных с помощью аналоговых сигналов.	2
5	3	Теорема Котельникова. Дельта-модуляция. Технология 5G. Помехоустойчивое кодирование.	2
6	3	Бит четности. Код Хемминга. Графическая интерпретация. Таблица Хемминга. Кодирование чисел. три подхода для кодирования отрицательных чисел.	2
7	3	Бит четности. Код Хемминга. Графическая интерпретация. Таблица Хемминга. Кодирование чисел. три подхода для кодирования отрицательных чисел.	2
8	4	Шифрование с помощью псевдослучайных чисел. Требования для криптостойких хэш сумм. Алгоритм Диффи-Хэлла. Электронная подпись. Лицензионный ключ.	2
9	5	Служебные программы, утилиты. Драйверы. Архиваторы. Антивирусные программы. Встроенные программы. Прикладное ПО.	2
10	5	Прикладное ПО специального назначения. Среды программирования. Программные средства для мобильных устройств. Программные средства для периферийных устройств. ГОСТ Р ISO/МЭК 26300-2010 Информационная технология (ИТ).	2
Итого:			20

Заочная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Моделирование как метод познания. Архитектура и аппаратные средства ПК.	2
2	2	Технические средства реализации информационных процессов.	2
3	3	Помехоустойчивые способы передачи информации	2
4	4	Принципы защиты информации, криптографии.	2
Итого:			8

7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 14

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	5	Адаптация результатов работы табличного процессора в удобном для пользователя виде.	2

2	5	Адаптация прикладной задачи для её решения с помощью табличного процессора.	2
3	5	Автоматизация решения задачи в табличном процессоре (по варианту).	2
4	5	Адаптация прикладной задачи для её решения с помощью табличного процессора. Часть 2.	2
5	5	Автоматизация решения задачи в табличном процессоре (по варианту). Часть 2.	2
6	5	Адаптация результатов работы табличного процессора в удобном для пользователя виде. Часть 2.	2
7	5	Адаптация прикладной задачи для её решения с помощью табличного процессора. Часть 3.	2
8	5	Автоматизация решения задачи в табличном процессоре (по варианту). Часть 3.	2
9	5	Адаптация результатов работы табличного процессора в удобном для пользователя виде. Часть 3.	2
Итого:			18

Очно-заочная форма обучения

Таблица 15

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Основы аппаратных средств вычислительной техники	4
2	3	Основы программирования	4
3	4	Основы мультимедиа	4
4	5	Информационные системы	2
Итого:			14

Заочная форма обучения

Таблица 16

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	5	Трансформация прикладной задачи для её решения с помощью табличного процессора.	1
2	5	Автоматизация решения задачи в табличном процессоре (по варианту).	2
3	5	Адаптация результатов работы табличного процессора в удобном для пользователя виде.	1
Итого:			4

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 17

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Настройка среды дистанционного взаимодействия Студент - Преподаватель	2
2	1	Файловые системы, доступ к файлу, FAT-таблицы, устройство жестких дисков, кодировка файлов.	2

3	1	Файловые системы, доступ к файлу, FAT-таблицы, устройство жестких дисков, кодировка файлов. Часть 2.	2
4	2	Текстовый процессор для создания документов с заданными параметрами.	2
5	2	Текстовый процессор для создания документов с заданными параметрами. Часть 2.	2
6	3	Создания презентаций на заданную тему	2
7	3	Создания презентаций на заданную тему. Часть 2.	2
8	4	СУБД: связи, таблицы, формы, отчеты, запросы.	2
9	4	СУБД: связи, таблицы, формы, отчеты, запросы. Часть 2.	2
10	5	HTML для создание web-ресурса с заданными параметрами	2
11	5	HTML для создание web-ресурса с заданными параметрами. Часть 2.	2
Итого:			22

Очно-заочная форма обучения

Таблица 18

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	2	Основы аппаратных средств вычислительной техники	4
2	3	Основы программирования	4
3	4	Основы мультимедиа	4
4	5	Информационные системы	4
Итого:			16

Заочная форма обучения

Таблица 19

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	2	Файловые системы, доступ к файлу, FAT-таблицы, устройство жестких дисков, кодировка файлов.	2
2	3	Текстовый процессор для создания документов с заданными параметрами.	2
Итого:			4

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 20

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Подготовка к выполнению и защите практических и лабораторных работ. Повторение пройденного материала.	опрос	20
2	2	Подготовка к выполнению и защите практических и лабораторных работ. Повторение пройденного материала.	опрос	20

3	3	Подготовка к выполнению и защите практических и лабораторных работ. Повторение пройденного материала.	опрос	20
4	4	Подготовка к выполнению и защите практических и лабораторных работ. Повторение пройденного материала.	опрос	10
5	5	Подготовка к выполнению и защите практических и лабораторных работ. Повторение пройденного материала.	опрос	8
Итого:				78

Очно-заочная форма обучения

Таблица 21

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Общие вопросы теории информации и моделирования	Опрос	20
2	2	Основы аппаратных средств вычислительной техники	Опрос	20
3	3	Основы программирования	Опрос	20
4	4	Основы мультимедиа	Опрос	20
5	5	Информационные системы	Опрос	11.65
Итого:				91.65

Заочная форма обучения

Таблица 22

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Моделирование как метод познания. Архитектура и аппаратные средства ПК.	опрос	30
2	2	АЦП. Кодирование информации.	опрос	49.7
3	3	Помехоустойчивые способы передачи информации	опрос	30
4	4	Принципы защиты информации, криптографии.	опрос	20
5	5	Программные средства реализации информационных процессов	опрос	22.65
Итого:				152.35

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. Бузюков, Лев Борисович.
WEB-технологии : учеб. пособие / Л. Б. Бузюков ; рец.: Э. А. Акчурин, Б. С. Гольдштейн ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербур. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2011. - 151 с. : ил. - (дата обращения: 23.09.2021) . - Режим доступа: авторизованный доступ из сети Интернет, авторизованный доступ из локальной сети; просмотр, печать, копирование. - Библиогр.: с. 151. - ISBN 978-5-89160-074-4 (в обл.) : 88.34 р. - Текст : непосредственный.
2. Симонович, С.
Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. Стандарт третьего поколения : [Электронный ресурс] / С. Симонович. - СПб. : Питер, 2011. - 640 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=23132>. - ISBN 978-5-459-00439-7 : Б. ц. Стандарт третьего поколения.
3. Шапорев, С. Д.
Информатика. Теоретический курс и практические занятия : [Электронный

ресурс] : учебник / С. Д. Шапорев. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2008. - 480 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=18483>. - ISBN 978-5-9775-0242-9 : Б. ц.

13.2. Дополнительная литература:

1. Воронцова, Ирина Олеговна.
Программирование на языке высокого уровня C/C++ : учеб. пособие / И. О. Воронцова, Л. А. Груздева, Т. В. Губанова ; рец. А. И. Солонина ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2010. - 111 с. : ил. - (дата обращения: 27.09.2021) . - Режим доступа: авторизованный доступ из сети Интернет, авторизованный доступ из локальной сети; просмотр, печать, копирование. - Библиогр.: с. 111. - (в обл.) : 109.16 р. - Текст : непосредственный.
2. Соболева, М. Л.
Информационные системы. Лабораторный практикум. : [Электронный ресурс] / М. Л. Соболева, А. С. Алфимова. - М. : Прометей, 2011. - 88 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=26873>. - ISBN 978-5-4263-0025-5 : Б. ц.
3. Мусаева, Татьяна Вагифовна.
Информатика. Текстовый процессор, электронная таблица, база данных : [Электронный ресурс] : практикум / Т. В. Мусаева ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2016. - 55 с. : ил. - 863.48 р.
4. Левин, В. И.
История информационных технологий : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Левин. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 751 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100614>. - ISBN 978-5-94774-677-8 : Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Libre Office
- Open Office
- Windows 7 ИСИТ

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 «Информатика» 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, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
 - использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
 - повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждение понимания его высказывания или вопроса;
 - обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
 - использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

16.5. 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 23

№ 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
7	Лаборатория моделирования и оптимизации сетей связи им. профессора Г.Г.Яновского	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
8	Лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
9	Лаборатория сетевых элементов NGN/IMS	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
10	Лаборатория систем передачи данных и документальной электросвязи	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы