ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

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

Кафедра Автоматизации предприятий связи
(полное наименование кафедры)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 00fd759708ffd39703
Владелец: Бачевский Сергей Викторович
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ Г.М. Машков
«02» 07 2022 г.

Регистрационный №_20.02/216-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительные машины, системы и сети
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Алгоритмическое и программное обеспечение киберфизических систем
(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 «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 200, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» является:

Дисциплина должна обеспечивать формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области автоматизации и информатизации предприятий, а также создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания.

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

Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путем внедрения и эффективного использования достижений. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ деятельности предприятий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» Б1.В.ДВ.07.01 является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Алгоритмизация и программирование»; «Информатика»; «Основы интернет-технологий».

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-18	способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компе-тенции	знать	уметь	владеть

ПК-18	Особенности компьютерных систем управления;	Аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области вычислительной техники и автоматизации технологических процессов и производств;	Автоматизированным управлением жизненным циклом вычислительной техники;

Дополнительные компетенции

Таблица 3

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ДК-2	способностью разрабатывать и внедрять программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами, предприятиями и производствами, систем мониторинга техногенных объектов, включая использование технологии геоинформационных систем и веб-технологий

Планируемые результаты обучения

Таблица 4

Код компе-тенции	знать	уметь	владеть
ДК-2	Принципы разработки систем комплексной автоматизации производств;	Исследовать, программировать процессоры и периферийные устройства, контроллеры;	Средствами визуального программирования;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 5

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			4
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
Контактная работа с обучающимися		90.35	90.35
в том числе:			
Лекции		34	34
Практические занятия (ПЗ)		28	28
Лабораторные работы (ЛР)		26	26
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		92	92
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-

И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.	92	92
Подготовка к промежуточной аттестации	33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Заочная форма обучения

Таблица 6

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**		
			ус5	5	6
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	12	104	100
Контактная работа с обучающимися		18.65	12	4	2.65
в том числе:					
Лекции		6	6	-	-
Практические занятия (ПЗ)		6	2	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)		188.35	-	100	88.35
в том числе:					
Курсовая работа			-	-	-
Курсовой проект			-	-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		188.35	-	100	88.35
Подготовка к промежуточной аттестации		9	-	-	9
Вид промежуточной аттестации			-	-	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 7

№ п/п	**Наименование раздела (темы) дисциплины**	**Содержание раздела**	**№ семестра**		
			очная	**очно-заочная**	**заочная**
1	Раздел 1. Архитектура вычислительных машин	Понятия о функциональной, структурной организации и архитектуре ВМ	4		5
2	Раздел 2. Характеристики вычислительных машин	Основные характеристики вычислительных машин, методы оценки	4		5

3	Раздел 3. Процессоры и микроконтроллеры вычислительных машин	Организация управления, адресация, система команд, производительность процессора, методы оценки, архитектурные способы повышения производительности, современные микропроцессоры и микроконтроллеры, тенденции развития	4		5
4	Раздел 4. Программирование процессоров	Регистры процессора, классификация, системы команд, сегменты и смещения	4		5
5	Раздел 5. Основы программирования на Ассемблере	Структура программы, команды арифметических операций, пересылки данных, передачи управления, ввода-вывода, процедуры.	4		5
6	Раздел 6. Периферийные устройства и их программирование	Обработчики прерываний, управление монитором, клавиатурой, таймером, часами реального времени, мышью, портами ввода-вывода, звуковой картой, дисководами. Особенности программирования персональных компьютеров.	4		5
7	Раздел 7. Основы программирования на Ассемблере	Структура программы, команды арифметических операций, пересылки данных, передачи управления, ввода-вывода, процедуры.	4		5
8	Раздел 8. Периферийные устройства и их программирован	Обработчики прерываний, управление монитором, клавиатурой, таймером, часами реального времени, мышью, портами ввода-вывода, звуковой картой, дисководами. Особенности программирования персональных компьютеров.	4		5
9	Раздел 9. Вычислительные машины с открытой архитектурой	Шины, их классификация, влияние шин на производительность, системный контроллер и контроллер шин, организация внутримашинных обменов	4		5
10	Раздел 10. Рабочие станции и серверы	Особенности организации рабочих станций и серверов, многомашинные комплексы, стандартные интерфейсы для связи компьютеров, многопроцессорные системы, оценки производительности.	4		5
11	Раздел 11. Компьютерные сети	Телекоммуникации и компьютерные сети, влияние сетевых технологий на архитектуру компьютеров, индустриальные системы, унификация, комплексирование информационных и управляющих систем	4		5
12	Раздел 12. Тенденции и перспективы развития вычислительных машин	Перспективы развития ВМ на основе уже существующих технологий и принципов организации. Новые технологии и перспективы развития ВМ на их основе	4		5

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 8

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Вычислительные комплексы автоматизированных производств

2	Программирование мобильных робототехнических комплексов

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Принципы построения вычислительных машин	1				7	8
2	Раздел 2. Архитектура вычислительных машин	1		4		7	12
3	Раздел 3. Характеристики вычислительных машин	1		4		7	12
4	Раздел 4. Влияние технологии ИС на архитектуру и характеристики ВМ	1		4		7	12
5	Раздел 5. Процессоры и микроконтроллеры вычислительных машин	2		4		7	13
6	Раздел 6. Программирование процессоров	10	20	4		7	41
7	Раздел 7. Основы программирования на Ассемблере	10		4		7	21
8	Раздел 8. Периферийные устройства и их программирование	2		2		7	11
9	Раздел 9. Вычислительные машины с открытой архитектурой	2				7	9
10	Раздел 10. Рабочие станции и серверы	1				7	8
11	Раздел 11. Компьютерные сети	2	8			7	17
12	Раздел 12. Тенденции и перспективы развития вычислительных машин	1				15	16
	Итого:	34	28	26	-	92	180

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Архитектура вычислительных машин	0.5		4		16	20.5
2	Раздел 2. Характеристики вычислительных машин	0.5				16	16.5
3	Раздел 3. Процессоры и микроконтроллеры вычислительных машин	0.5				16	16.5
4	Раздел 4. Программирование процессоров	0.5	6			16	22.5

5	Раздел 5. Основы программирования на Ассемблере	0.5				16	16.5
6	Раздел 6. Периферийные устройства и их программирование	0.5				20	20.5
7	Раздел 7. Основы программирования на Ассемблере	0.5				14	14.5
8	Раздел 8. Периферийные устройства и их программирован	0.5				14	14.5
9	Раздел 9. Вычислительные машины с открытой архитектурой	0.5				14	14.5
10	Раздел 10. Рабочие станции и серверы	0.5				14	14.5
11	Раздел 11. Компьютерные сети	0.5				14	14.5
12	Раздел 12. Тенденции и перспективы развития вычислительных машин	0.5				18.35	18.85
	Итого:	6	6	4	-	188.35	204.35

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	2	Лабораторная работа 1. Структура программы на Ассемблере. Вывод текстовой информации на монитор. (Регистры процессора, сегменты памяти, пересылка данных в регистры, смещение, турбодебаггер, 2 типа исполняемых файлов, сравнение программ на ассемблере и языках высокого уровня)	4
2	3	Лабораторная работа 2. Ввод-вывод текстовой информации на ассемблере. (Позиционирование курсора, команды add, sub, mul, div, jmp, int, cmp, jz,jnz,jg,jcc, inc, формирование условий и циклов, алгоритмы преобразования кодов клавиатуры в числа и числе в коды символов для отображения на мониторе)	4
3	4	Лабораторная работа 3. Программирование графического режима монитора. (Режимы видеоконтроллера, команды управления монитором BIOS и ОС,)	4
4	5	Лабораторная работа 4. Программирование элементов графических изображений. (Особенности графического режима монитора, вывод точки, алгоритмы формирования линий и простых геометрических фигур)	4
5	6	Лабораторная работа 5. Программирование портов ввода-вывода на примере клавиатуры.	4
6	7	Лабораторная работа 6. Основные команды операционной системы. Работа в командной строке. Основы работы с файловыми менеджерами типа NC, VC, Far.	4

7	8	Лабораторная работа 7. Программирование средствами операционной системы. Создание пакетных файлов.	2
		Итого:	26

Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Лабораторная работа 1. Структура программы на Ассемблере. Вывод текстовой информации на монитор. (Регистры процессора, сегменты памяти, пересылка данных в регистры, смещение, турбодебаггер, 2 типа исполняемых файлов, сравнение программ на ассемблере и языках высокого уровня)	4
		Итого:	4

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	6	Практ. работа 1. Адресация памяти в ВМ	10
2	6	Практ. работа 2. Организация памяти в ВМ	10
3	11	Практ. работа 3. Компьютерные сети	8
		Итого:	28

Заочная форма обучения

Таблица 14

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	4	Практ. работа 3. Компьютерные сети	6
		Итого:	6

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 15

№ раздела дисцип-лины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Подготовка к практическим работам	Опрос	7
2	Подготовка к лабораторным работам	Опрос	7

3	Изучение теоретического материала	Опрос	7
4	Написание программы к лабораторной работе 1	Защита	7
5	Написание программы к лабораторной работе 2	Защита	7
6	Написание программы к лабораторной работе 3	Защита	7
7	Написание программы к лабораторной работе 4	Защита	7
8	Написание программы к лабораторной работе 5	Защита	7
9	Написание программы к лабораторной работе 6	Защита	7
10	Написание программы к лабораторной работе 7	Защита	7
11	Выполнение практических работ	Защита	7
12	Подготовка к зачету	Зачет	15
		Итого:	92

Заочная форма обучения

Таблица 16

№ раздела дисцип-лины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Подготовка к практическим работам	Опрос	16
2	Подготовка к лабораторным работам	Опрос	16
3	Изучение теоретического материала	Опрос	16
4	Написание программы к лабораторной работе 1	Защита	16
5	Написание программы к лабораторной работе 2	Защита	16
6	Написание программы к лабораторной работе 3	Защита	20
7	Написание программы к лабораторной работе 4	Защита	14
8	Написание программы к лабораторной работе 5	Защита	14
9	Написание программы к лабораторной работе 6	Защита	14
10	Написание программы к лабораторной работе 7	Защита	14
11	Выполнение практических работ	Защита	14
12	Подготовка к зачету	Зачет	18.35
		Итого:	188.35

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. Волынкин, Павел Александрович. Вычислительные машины, системы и сети : общие положения теории вычислительных машин : учеб. пособие : [в 2 ч.] / П. А. Волынкин ; рец. М. Ю. Волокобинский ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюдж. учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. Ч. 1. - 67 с. : ил. - Библиогр.: с. 66. - (в обл.) : 96.74 р.
2. Волынкин, Павел Александрович. Вычислительные машины, системы и сети : основы низкоуровневого программирования вычислительных машин : учеб. пособие : [в 2 ч.] / П. А. Волынкин ; рец. М. Ю. Волокобинский ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюдж. учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. Ч. 2. - 55 с. : ил. - Библиогр.: с. 54. - (в обл.) : 85.99 р.
3. Олифер, В. Г.
   Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для вузов / В. Г.

Олифер, Н. А. Олифер ; рец.: Ю. А. Григорьев, Б. Ф. Прижуков. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 943 с. : ил. - (Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-459-00920-0 : 513.80 р. - Текст : непосредственный.

12.2. Дополнительная литература:

1. Юров, В. И.
   Assembler : учебник / В. И. Юров ; рец.: А. В. Гурко, В. А. Тузов. - СПб. : Питер, 2002. - 624 с. : ил + 1 эл. опт. диск. - ISBN 5-272-00040-4 : 85.00 р., 105.00 р., 94.50 р. - Текст : непосредственный.
2. Волынкин, Павел Александрович.
   Вычислительные машины, системы и сети : метод. указ. к курсовой работе. 220301 / П. А. Волынкин ; рец. М. Ю. Волокобинский ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2007. - 55 с. : ил. - Библиогр. : с. 55. - 54.25 р., 150.00 р. - Текст : непосредственный.
3. Волынкин, Павел Александрович.
   Вычислительные машины, системы и сети. Основы программирования на Ассемблере : метод. указ. к лаб. работам. 220301 / П. А. Волынкин ; рец. П. А. Волокобинский ; Федер. агентство связи, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2007. - 36 с. - Текст : непосредственный.
4. Ильина, О. П.
   Архитектура ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 2-е изд. : [Электронный ресурс] / О. П. Ильина, В. Л. Бройдо. - СПб. : Питер, 2009. - 720 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=21562. - ISBN 978-5-388-00384-3 : Б. ц.
5. Жмакин, А.
   Архитектура ЭВМ. 2 изд. : [Электронный ресурс] / А. Жмакин. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 352 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=18457. - ISBN 978-5-9775-0550-5 : Б. ц.
6. Пятибратов, А. П.
   Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : [Электронный ресурс] / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М. : Финансы и статистика, 2014. - 736 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=345055. - ISBN 978-5-279-03285-3 : Б. ц.
7. Бройдо, В.
   Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : [Электронный ресурс] : учебник для вузов. 4-е изд. / В. Бройдо. - СПб. : Питер, 2010. - 560 с. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=21997. - ISBN 978-5-49807-875-5 : Б. ц.

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:

- DOS BOX
- WinAsm Studio

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (https://ibooks.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 «Вычислительные машины, системы и сети» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

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

15.2. Подготовка к лекциям

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

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект

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

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

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

15.3. Подготовка к практическим занятиям

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

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

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а

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

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

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

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

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

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта 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 17

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