

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

Кафедра Интеллектуальных систем автоматизации и управления  
(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

Г.М. Машков

Регистрационный №\_20.02/525-Д

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Вычислительные комплексы автоматизированных производств  
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

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

бакалавр  
(квалификация)

Программно-алгоритмическое обеспечение автоматизированных  
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 комплексы автоматизированных производств» является:

Данная дисциплина ставит своей целью формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области автоматизации и информатизации предприятий. Кроме этого стоит задача изучения архитектуры, принципа действия и работы с элементами процессоров вычислительных машин и их окружения, обретения навыков низкоуровневым программирование. Дисциплина 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 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 комплексы автоматизированных производств» Б1.В.ДВ.07.02 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 «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-тентции	знатъ	уметь	владеТЬ
-------------------	-------	-------	---------

ПК-18	Принципы функционирования компьютерных систем управления;	Анализировать и творчески адаптировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области вычислительной техники и автоматизированных производств;	Навыками автоматизированного управления вычислительной техники на разных стадиях ее жизненного цикла;
-------	---	--	---

### Дополнительные компетенции

Таблица 3

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	
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

<b>Код комп- тентии</b>	<b>знатъ</b>	<b>уметь</b>	<b>владеТЬ</b>
ДК-2	Принципы функционирования CISC и RISC процессоров;	Пользоваться прерываниями процессора;	Навыками программирования на языке Asssembler;

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

### Очная форма обучения

Таблица 5

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Семестры</b>	
		4	1
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
<b>Контактная работа с обучающимися</b>	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	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>	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
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		Экзамен

### Заочная форма обучения

Таблица 6

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		ус5	5	6
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	12	104
<b>Контактная работа с обучающимися</b>	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
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРО)</b>	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
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		-	-	Экзамен

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очно-очная	заоч-ная	заоч-ная
1	Раздел 1. Принципы построения вычислительных комплексов	Модели вычислений, многоуровневая организация вычислительных процессов, аппаратные и программные средства, классификация, назначениея к РС. Промежуточные среды. Модели взаимодействия компонент РС. Удаленный вызов процедур. Использование удаленных объектов	4		5
2	Раздел 2. Архитектура вычислительных комплексов	Понятия о функциональной, структурной организации и архитектуре вычислительных комплексов	4		5

3	Раздел 3. Характеристики вычислительных комплексов	Характеристики и методы оценки вычислительных комплексов	4		5
4	Раздел 4. Влияние технологии ИС на архитектуру и характеристики вычислительных комплексов	Классификация вычислительных комплексов, система памяти, средства реализации, иерархическая организация, характеристики, архитектурные методы повышения производительности, процессоры, устройства	4		5
5	Раздел 5. Процессоры и микроконтроллеры вычислительных комплексов	Организация управления, адресация, система команд, производительность процессора, методы оценки, архитектурные способы повышения производительности, современные микропроцессоры и микроконтроллеры, тенденции развития	4		5
6	Раздел 6. Программирование центрального процессора	Регистры процессора, классификация, системы команд, сегменты и смещения	4		5
7	Раздел 7. Основы программирования на языке Assembler	Структура программы, команды арифметических операций, пересылки данных, передачи управления, ввода-вывода, процедуры.	4		5
8	Раздел 8. Окружение процессора и его программирование	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 комплексы с открытой архитектурой	Шины, их классификация, влияние шин на производительность, системный контроллер и контроллер шин, организация внутримашинных обменов	4		5

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 8

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	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 комплексов	4				10	14
2	Раздел 2. Архитектура вычислительных комплексов	4				10	14

3	Раздел 3. Характеристики вычислительных комплексов	4				10	14
4	Раздел 4. Влияние технологии ИС на архитектуру и характеристики вычислительных комплексов	4				10	14
5	Раздел 5. Процессоры и микроконтроллеры вычислительных комплексов	4				20	24
6	Раздел 6. Программирование центрального процессора	4	20	14		22	60
7	Раздел 7. Основы программирования на языке Assembler	4	8	8		5	25
8	Раздел 8. Окружение процессора и его программирование	4		4		2	10
9	Раздел 9. Вычислительные комплексы с открытой архитектурой	2				3	5
Итого:		34	28	26	-	92	180

### Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семинары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Принципы построения вычислительных комплексов	0.5	3			20	23.5
2	Раздел 2. Архитектура вычислительных комплексов	0.5	3			20	23.5
3	Раздел 3. Характеристики вычислительных комплексов	1		2		20	23
4	Раздел 4. Влияние технологии ИС на архитектуру и характеристики вычислительных комплексов	1		2		20	23
5	Раздел 5. Процессоры и микроконтроллеры вычислительных комплексов	1				20	21
6	Раздел 6. Программирование центрального процессора	0.5				18.35	18.85
7	Раздел 7. Основы программирования на языке Assembler	0.5				10	10.5
8	Раздел 8. Окружение процессора и его программирование	0.5				30	30.5

9	Раздел 9. Вычислительные комплексы с открытой архитектурой	0.5				30	30.5
	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	6	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)	8
2	6	Лабораторная работа 2. Ввод-вывод текстовой информации на ассемблере.	6
3	7	Лабораторная работа 3. Программирование графического режима монитора.	4
4	7	Лабораторная работа 4. Программирование элементов графических изображений.	4
5	8	Лабораторная работа 5. Программирование портов ввода-вывода на примере клавиатуры.	4
Итого:			26

Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	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)	2
2	4	Лабораторная работа 2. Ввод-вывод текстовой информации на ассемблере.	2
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 компьютере	10
3	7	Практ работы 3 Работа с турбодебаггером	8

	Итого: 28
--	-----------

### Заочная форма обучения

Таблица 14

<b>№ п/п</b>	<b>Номер раздела (темы)</b>	<b>Наименование практических занятий (семинаров)</b>	<b>Всего часов</b>
1	1	Практ. работа 1. Адресация памяти в ВМ	3
2	2	Практ. работа 2. Организация памяти в компьютере	3
Итого:			6

### **8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Рабочим учебным планом не предусмотрено

### **9. Самостоятельная работа**

#### Очная форма обучения

Таблица 15

<b>№ раздела дисцип- лины</b>	<b>Содержание СРС</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Всего часов</b>
1	Подготовка к лабораторной работе 1	Защита лр	10
2	Подготовка к лабораторной работе 2	Защита лр	10
3	Подготовка к лабораторной работе 3	Собеседование	10
4	Подготовка к лабораторной работе 4	Собеседование	10
5	Подготовка к лабораторной работе 5	Защита лр	20
6	Защита лабораторной работы 1 и 2	Защита лр	22
7	Защита лабораторной работы 3	Защита лр	5
8	Защита лабораторной работы 4	Защита лр	2
9	Защита лабораторной работы 5	Защита лр	3
Итого:			92

#### Заочная форма обучения

Таблица 16

<b>№ раздела дисцип- лины</b>	<b>Содержание СРС</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Всего часов</b>
1	Подготовка к лабораторной работе 1	Защита лр	20
2	Подготовка к лабораторной работе 2	Защита лр	20
3	Подготовка к лабораторной работе 3	Защита лр	20
4	Подготовка к лабораторной работе 4	Защита лр	20
5	Подготовка к лабораторной работе 5	Защита лр	20
6	Защита лабораторной работы 1 и 2	Защита лр	18.35
7	Защита лабораторной работы 3	Защита лр	10
8	Защита лабораторной работы 4	Защита лр	30
9	Защита лабораторной работы 5	Защита лр	30
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 бюджетное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - Текст : непосредственный. 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 бюджетное учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 55 с. : ил. - Библиогр.: с. 54. - (в обл.) : 85.99 р.
3. Пятибраторов, А. П.  
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : [Электронный ресурс] / А. П. Пятибраторов, 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.

## 12.2. Дополнительная литература:

1. 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.-Петербург. 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.
2. 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.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2007. - 36 с. - Текст : непосредственный.
3. Ильина, О. П.  
Архитектура ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 2-е изд. : [Электронный ресурс] / О. П. Ильина, В. Л. Бродо. - СПб. : Питер, 2009. - 720 с. : ил. - URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=21562>. - ISBN 978-5-388-00384-3 : Б. ц.
4. 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.

### **13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- [www.sut.ru](http://www.sut.ru)
- [lib.spbgut.ru/jirbis2\\_spbgut](http://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 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 комплексы автоматизированных производств» 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, словоописания 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

