

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ

Минина Е.А.

2025 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.09 Информатика**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в  
информационных системах**

Форма обучения: **заочная**

Год набора: **2026**

Екатеринбург, 2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
Минина Е.А.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.09 Информатика**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и  
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в  
информационных системах**

Форма обучения: **заочная**


Год набора: 2026

Екатеринбург, 2025

Разработчик (-и) рабочей программы:  
ст. преподаватель


  
\_\_\_\_\_ / А.О. Шмотьева /  
подпись

д.п.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ / Л.И. Долинер /  
подпись


Утверждена на заседании кафедры информационных систем и технологий (ИСТ) протокол от 27.11.2025 г. №3

Заведующий кафедрой ИСТ


  
\_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Ответственный по ОПОП

  
\_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой

  
\_\_\_\_\_ / С.Г. Торбенко /  
подпись

Разработчик (-и) рабочей программы:  
ст. преподаватель

\_\_\_\_\_ / А.О. Шмотьева /  
подпись

д.п.н., профессор

\_\_\_\_\_ / Л.И. Долинер /  
подпись

Утверждена на заседании кафедры информационных систем и технологий (ИСТ) протокол от 27.11.2025 г. №3

Заведующий кафедрой ИСТ

\_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

\_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Ответственный по ОПОП

\_\_\_\_\_ / Д.И. Бурумбаев /  
подпись

Основная и дополнительная литература, указанная в п.6 рабочей программы, имеется в наличии в библиотеке института и ЭБС.

Заведующий библиотекой

\_\_\_\_\_ / С.Г. Торбенко /  
подпись

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.09 Информатика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	
Предшествующие дисциплины и практики	-
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	Б1.О.04 Введение в специальность Б1.О.10 Программирование
Последующие дисциплины и практики	Б1.О.28 Основы работы в среде 1С Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б1.О.10 Программирование Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Предшествующие дисциплины и практики	-
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	-
Последующие дисциплины и практики	Б1.О.25 Защита информации Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Проектная деятельность
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	
Предшествующие дисциплины и практики	-
Дисциплины и практики, изучаемые одновременно с данной дисциплиной	-
Последующие дисциплины и практики	Б1.О.28 Основы работы в среде 1С Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Дисциплина не может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать результаты обучения, которые соотнесены с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных

<p>ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать предметную область информатики, современные информационные технологии и программные средства. Знать архитектуру, протоколы и стандарты компьютерных сетей, уровней взаимодействия компьютеров и протоколов передачи данных в сетях.</p>
<p>ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища</p>
<p>ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет навыками применять языки программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	
<p>ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Знать принципы, методы и средства проектирования информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>Уметь проектировать информационные системы на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки и составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>Иметь навыки подготовки технической и проектной документации с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</p>	
<p>ОПК-9.1. Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач.</p>	<p>Знать требования и проектировать программное обеспечение автоматизированных систем, осваивать и применять в практической деятельности</p>

	различные технологии программирования и среды разработки программ
ОПК-9.2. Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи.	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям и конечным пользователям
ОПК-9.3. Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика.	Владеть навыками разработки графического дизайна интерфейса, проектирования пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции, проводить юзабилити-исследование программных продуктов

### 3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Дисциплина изучается:

по очной форме обучения – в 1 семестре

по заочной форме обучения – на 1 курсе.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен/курсовая работа.

По дисциплине предусмотрена курсовая работа.

#### 3.1 Очная форма обучения (О)

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции (ЛК)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	24	24
В том числе в интерактивной форме	22	22
В том числе в форме практической подготовки		
Предэкзаменационные консультации (ПК)	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
Работа над конспектами лекций	8	8
Подготовка к практическим занятиям	18	18
Подготовка к лабораторным работам		
Выполнение курсового проекта	12	12
Выполнение курсовой работы	24	24
Выполнение РГР		
Выполнение реферата		
<b>Контроль (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Подготовка к сдаче экзамена	25	25
Сдача экзамена	9	9
Подготовка к сдаче зачета		
Сдача зачета		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### 3.2 Заочная форма обучения (З)

Виды учебной работы	Всего часов	Курс
		1
<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (ЛК)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	8	8
В том числе в интерактивной форме	-	-
В том числе в форме практической подготовки		
Предэкзаменационные консультации (ПК)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>119</b>	<b>119</b>
Работа над конспектами лекций	55	55
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Подготовка к лабораторным работам	20	20
Выполнение курсового проекта	28	28
Выполнение курсовой работы	6	6
Выполнение РГР	-	-
Выполнение реферата	-	-
Выполнение домашней контрольной работы	-	-
<b>Контроль (всего)</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Подготовка к сдаче экзамена	5	5
Сдача экзамена	4	4
Подготовка к сдаче зачета	-	-
Сдача зачета	-	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ раздела дисциплины	Наименование лекционных тем (разделов) дисциплины и их содержание	Объем в часах	
		О	З
1	<b>Введение в информатику</b> Понятие информации. Понятие информационной культуры. Понятие информатики. История развития информатики. Место информатики в ряду других фундаментальных наук	2	0,5
2	<b>Виды, формы, измерение и представление информации</b> Виды и формы информации. Качество и количество информации. Измерение информации. Единицы измерения информации. Методы измерения количества и качества информации. Информация и энтропия	2	1
3	<b>Операции с данными</b> Понятие данных. Понятие носителя данных. Операции с данными. Типы данных. Инструменты анализа данных. Базы данных	2	0,5
4	<b>Информационные системы и технологии</b> Информационный процесс в автоматизированных системах. Информационный ресурс и его составляющие. Информационные технологии. Фазы информационного цикла и их модели	2	1
5	<b>Экономические и правовые аспекты информационных технологий</b> Правовые нормы защиты информации в Российской Федерации. Национальные и федеральные проекты в сфере информационных технологий и цифровой экономики. Реестры Российской Федерации в области информационных технологий	2	0,5
6	<b>Представление и обработка чисел в ЭВМ</b> Представление информации в цифровых автоматах. Системы счисления. Методы перевода чисел. Двоичная арифметика. Формы представления чисел с фиксированной и плавающей запятой. Коды: прямой, обратный, дополнительный, модифицированный, код со сдвигом. Выполнение арифметических операций над числами с фиксированной и плавающей запятой. Информационные основы контроля работы цифровых автоматов. Систематические коды. Контроль по четности, нечетности, по Хеммингу.	4	1
7	<b>Архитектура и функционирование ЭВМ</b> Виды обработки данных. Устройства обработки данных и их характеристики. Функциональная и структурная организация компьютера. Программное обеспечение ЭВМ. Сетевые технологии обработки данных.	2	1

8	<b>Память ЭВМ</b> Назначение и виды памяти. Организация внутренней памяти. Адресация памяти. Стековая организация памяти. Внешние запоминающие устройства.	2	0,5
9	<b>Алгебра логики и алгоритмизация</b> Логика высказываний. Алгоритм и его свойства, способы задания алгоритма. Построение базовых конструкций схем алгоритмов: линейной, разветвляющейся, циклической. Понятие массива индексированных переменных, алгоритмы их обработки. Алгоритмы сортировки.	4	1
10	<b>Программирование и элементы теории кодирования</b> Понятие языка программирования. Развитие языков программирования. Кодирование как этап передачи информации. Простейшая схема передачи информации. Алфавитное кодирование.	2	1
<b>ВСЕГО</b>		<b>24</b>	<b>8</b>

#### 4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах	
			О	З
1,2	1,2	Microsoft Office Word	6	2
3	3,4	Основы работы с Mind Map	2	1
4	5	Microsoft Office PowerPoint	4	1
5	6,7	Microsoft Office Excel	4	2
6	8	Microsoft Office Access	4	1
7	9,10	Визуальные среды программирования и моделирования, конструирования сайтов	4	1
<b>ВСЕГО</b>			<b>24</b>	<b>8</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Тема	Объем в часах		Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы занятий
		О	З		
1	Microsoft Office Word	6	2	практичес кое занятие	-проблемно- ориентированное обучение; –дискуссия
2	Основы работы с Mind Map	2	1	практичес кое занятие	-обучение на основе облачных технологий и ИИ; –дискуссия
3	Microsoft Office PowerPoint	4	1	практичес кое занятие	-проблемно- ориентированное обучение; –дискуссия
4	Визуальные среды программирования и моделирования, конструирования сайтов	4	1	практичес кое занятие	-обучение на основе облачных технологий и ИИ; –дискуссия
<b>ВСЕГО</b>		<b>16</b>	<b>5</b>		

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Список основной литературы

6.1.1 Давыдов, И.С. Информатика: учебное пособие / И.С. Давыдов — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2020. — 479 с. — ISBN 978-5-903090-19-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80092.html> (дата обращения: 01.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.1.2 Горбатенко, Е.А. Информатика. В 2 частях. Ч.1. Теоретические основы информатики: учебное пособие / Е.А. Горбатенко — Таганрог: Таганрогский институт управления и экономики, 2021. — 44 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130716.html> (дата обращения: 01.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/130716>.

6.1.3 Замяков, В.Ф. Информатика: учебник для вузов / В.Ф. Замяков — Москва: ДМК Пресс, 2021. — 750 с. — ISBN 978-5-97060-921-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125118.html> (дата обращения: 01.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.1.4 Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. 6-е изд. перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. Текст: непосредственный.

6.1.5 Логунова, О.С. Информатика. Курс лекций / О.С. Логунова — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-0831-8. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124211.html> (дата обращения: 01.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.1.6 Симонович, С.В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / С.В. Симонович. 3-е изд. Стандарт третьего поколения. — Санкт-Петербург: ПИТЕР, 2024. — 640 с. Текст: непосредственный.

### 6.2 Список дополнительной литературы

6.2.1. Архангельский, А.Я. Язык Pascal и основы программирования в Delphi: учеб. пособие для вузов / А. Я. Архангельский. — Москва: Бинوم, 2004. — 496 с.: ил. Текст: непосредственный.

6.2.2. Бузмакова, М. М. Информатика и основы программирования: курс лекций: учебное пособие / М.М. Бузмакова. — Пермь: Перм. гос. нац. исслед. ун-т., 2017. — 180 с. Текст: непосредственный.

6.2.3. Дронова, Е.Н. Программное обеспечение ЭВМ и технологии обработки информации: учебное пособие / Дронова Е.Н. — Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2018. — 138 с. Текст: непосредственный.

6.2.4. Журавлёва, И.А. Системное и прикладное программное обеспечение: лабораторный практикум / И.А. Журавлёва, П.К. Корнеев — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. Текст: непосредственный.

6.2.5. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика». Текст: электронный / О.Б. Полищук, Ю.В. Полищук, Т.А. Черных. — (190000 Кб). — Оренбург: ГОУ, 2007.

6.2.6. Мамоиленко, С.Н. Системное программное обеспечение: учебно-методическое пособие / С.Н. Мамоиленко, А.В. Ефимов — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 33 с. Текст: непосредственный.

6.2.7. Морозов, А.А. Численные методы и вычислительная система Mathcad: учеб. пособие / А.А. Морозов — Минск: БДПУ, 2003. — 89 с. Текст: непосредственный.

6.2.8. Системное программное обеспечение: лабораторный практикум — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 103 с. Текст: непосредственный.

### **6.3 Информационное обеспечение** (в т.ч. интернет-ресурсы).

6.3.1. Единая научно-образовательная электронная среда (Е-НОЭС) УрТИСИ СибГУТИ: сайт. — Екатеринбург. — URL: <http://aur.uisi.ru/> (дата обращения: 01.09.2024).

6.3.2. Официальный сайт Scratch: сайт. — URL: <http://scratch.mit.edu> (дата обращения: 01.09.2024).

6.3.3. Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СибГУТИ: сайт. — URL: [http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR](http://ellib.sibsutis.ru/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=ELLIB&P21DBN=ELLIB&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR) (дата обращения: 01.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6.3.4. Электронная библиотечная система «IPRbooks»: сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 01.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **6.4 Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

*Нормативные правовые акты и нормативные методические документы, иная правовая информация (при наличии).*

6.4.1. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203. Текст: непосредственный.

6.4.2. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ // принят Государственной Думой 08.07.2006 г.: одобрен Советом Федерации 14.07.2006 г. Текст: непосредственный.

**7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
И ТРЕБУЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	лекционные занятия	<p>Оснащение: 55 посадочных мест, офисная мебель, доска магнитно-маркерная, персональный компьютер PowerColor, монитор АОС, проектор Viewsonic, экран настенный.</p> <p>Программное обеспечение: операционная система Windows 10, Microsoft Office, PDF24, Google Chrome, Microsoft Visual Studio, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft SQL Server 2019, Pascal ABC.NET, Python 3.10.7, Pip for Python, PyCharm Community Edition 2022.2.1, Foxit PDF Reader.</p>
Учебная аудитория для проведения практических занятий.	практические занятия	<p>Оснащение: 23 посадочных мест, офисная мебель, доска магнитно-маркерная, персональные компьютеры Intel Core 2 Duo, мониторы Samsung.</p> <p>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10, Microsoft Office, PDF24, Google Chrome, Microsoft Visual Studio, Microsoft Visual Studio Code, IntelliJ IDEA Community Edition 2022.1.3, Maple 12, Kaspersky Endpoint Security, Mathcad 2001 Professional, Microsoft SQL Server 2019, Pascal ABC.NET, Python 3.10.8, Pip for Python, Sublime Text 3, PyCharm Community Edition 2022.1.3, VLC Media Player, Foxit PDF Reader.</p>
Учебная аудитория для проведения групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Групповые и индивидуальные консультации текущий контроль, промежуточная аттестация	<p>Оснащение: 23 посадочных мест, офисная мебель, доска магнитно-маркерная, персональные компьютеры Intel Core 2 Duo, мониторы Samsung.</p> <p>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10, Microsoft Office, PDF24, Google Chrome, Microsoft Visual Studio, Microsoft Visual Studio Code, IntelliJ IDEA Community Edition 2022.1.3, Maple 12, Kaspersky Endpoint Security, Mathcad 2001 Professional, Microsoft SQL Server 2019, Pascal ABC.NET, Python</p>

		3.10.8, Pip for Python, Sublime Text 3, PyCharm Community Edition 2022.1.3, VLC Media Player, Foxit PDF Reader.
Помещение для самостоятельной работы	самостоятельная работа	<p>Оснащение: 23 посадочных мест, офисная мебель, доска магнито-маркерная, проектор Sanyo, экран настенный, персональные компьютеры Intel Core 2 Duo, мониторы Samsung.</p> <p>Программное обеспечение: операционная система Windows 7, Microsoft Office, PDF24, Google Chrome, Microsoft Visual Studio Code, Kaspersky Endpoint Security, Python 3.8.10, Pip for Python, VLC Media Player, Foxit PDF Reader</p>

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИН**

### **8.1 Подготовка к лекционным и практическим занятиям**

#### **8.1.1 Подготовка к лекциям**

На лекциях необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание научных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Целесообразно сначала понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно оставлять поля, на которых при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи и отметить непонятные вопросы.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты в соответствии с вопросами плана лекции, предложенными преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале.

Во время лекции можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью освоения теоретических положений, разрешения спорных вопросов.

#### **8.1.2 Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с ознакомления плана практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении основной и дополнительной литературы. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить 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.

### **8.2 Самостоятельная работа студентов**

Успешное освоение компетенций, формируемых данной учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы.

Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

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 получению новых знаний и овладению навыками.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебно-методической и научной литературы;
- изучения нормативно-правовых актов;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т. д.;
- выполнения курсовых работ (курсовых проектов), предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах дисциплины задач, тестов.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Теоретическая часть курсового проекта выполняется по установленным темам с использованием практических материалов, полученных при прохождении практики.

К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень вопросов и список литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсового проекта. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы.

### **8.3 Подготовка к промежуточной аттестации**

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендуемую литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Освоение дисциплины предусматривает посещение лекционных занятий, выполнение и защиту практических работ, самостоятельной работы.

Текущий контроль достижения результатов обучения по дисциплине включает следующие процедуры:

- решение индивидуальных задач на практических занятиях;
- контроль самостоятельной работы, осуществляемый на каждом практическом занятии;
- защита курсовой работы.

Промежуточный контроль достижения результатов обучения по дисциплине проводится в следующих формах:

- экзамен;
- курсовая работа;

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации используются оценочные средства, описание которых представлено в Приложении 1 и на сайте (<http://www.aup.uisi.ru>).