

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цветлюк Лариса Сергеевна

Должность: Ректор

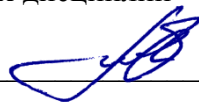
Дата подписания: 17.12.2025 14:09:03

Уникальный программный ключ:

e4e919f04dc802624637575c97796a744138b172b88dd38f9301d8c2340974f9

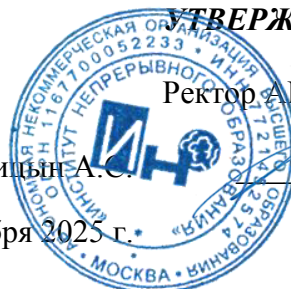
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено
на заседании кафедры естественнонаучных
и общегуманитарных дисциплин
Зав. кафедрой



Трубичин А.С.

3 ноября 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «ИНО»



Цветлюк Л.С.

3 ноября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Информационно-коммуникационные технологии
для направления подготовки
43.03.02 «Туризм», направленность (профиль):
«Технология и организация внутреннего и международного туризма»

Уровень бакалавриата

Квалификация выпускника
Бакалавр

Москва, 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины: Целью освоения учебной дисциплины Информационно-коммуникационные технологии является формирование критического и системного мышления, умения вести деловые коммуникации и осмысленно использовать компьютер для информационного обеспечения своей образовательной и будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- познакомить с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития;
- познакомить с методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;
- изучить приемы работы с современными пакетами основных прикладных программ, обеспечивающих широкие возможности обработки и передачи информации;
- обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к обязательной части дисциплин.

Дисциплина изучается на первом и втором курсе в течение двух семестров и реализуется через лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу. Освоение дисциплины базируется на знаниях основ информатики и математики.

Изучение дисциплины «ИКТ» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин с выполнением курсовых работ и для подготовки ВКР.

Основные положения дисциплины:

- дисциплина ориентирована на выработку у студентов умений обрабатывать информацию по средствам критического и системного мышления;

Знания, навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплины, должны всесторонне использоваться студентами:

- на всех этапах обучения в вузе: при изучении различных дисциплин учебного плана, выполнении домашних заданий, подготовке рефератов, эссе, докладов, лабораторных, курсовых и дипломных работ;
- в ходе дальнейшего обучения в магистратуре и аспирантуре;
- в процессе последующей профессиональной деятельности при решении прикладных задач и представления информации.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<i>Код компетенции, содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</i>
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 8.1 Знает принципы работы современных информационных технологий	Знать: • процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов; • современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения за-

		дач профессиональной деятельности, и принципы их работы.
	ОПК 8.2 Умеет использовать понимание принципов информационных технологий для оценки возможности использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: • выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; • анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения.
	ОПК 8.3 Владеет навыками использования понимания принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть: • навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений, данными; • навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	68		36	32	
В том числе:		-	-	-	-
Лекции (ЛК)	4		4		
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	64		32	32	
Индивидуальные занятия (ИЗ)					
Курсовой проект (работа)					
Самостоятельная работа (всего)	40		36	4	
Вид промежуточной аттестации (<u>зачет</u> , <u>экзамен</u>)	36		зачет	Экзамен (36 часов)	
Общая трудоемкость час.	144		72	72	

зач. ед.	4		2	2	
----------	---	--	---	---	--

5. Содержание дисциплины

5.1.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Формируемые компетенции	Образовательные технологии (интерактивные формы проведения занятий)	Оценочные средства
1.	Введение в информационные технологии	Понятие современных информационных технологий, их классификация и принципы их работы. Концепция информационного общества	ОПК-8	Эвристическая беседа Проблемный метод	Эссе по материалам лекции
2.	Технологии обработки информации	Понятие и структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии. Системный подход к организации информационных процессов. Электронная образовательная среда института. Технологии обработки текстовой информации. Обработка данных в электронных таблицах. Разработка презентационных материалов.	ОПК-8	Проблемный метод Групповая форма работы	Защита лабораторных работ
3.	Деловые коммуникации в информационном обществе	Сетевые модели «облачных» сервисов. Почтовые сервисы. Интернет-технологии для профессиональных коммуникаций. Информационные технологии в информационном обеспечении и документальном оформлении результатов работы и исследований. Электронные библиотечные системы. Сетевые сервисы.	ОПК-8	Проблемный метод Групповая форма работы	Защита лабораторных работ
4.	Организация представления данных в графическом виде	Простые и функциональные блок-схемы. Информационные технологии представления данных в графическом виде (MS Visio, Draw.io,	ОПК-8	Проблемный метод Групповая форма работы	Защита лабораторных работ

		Gliffy)			
5.	Программные продукты профессионального назначения	Работа с профильным программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8	Проблемный метод Групповая форма работы	Защита лабораторных работ

5.1.2. Самостоятельная работа студентов (указываются виды самостоятельной работы студентов по разделам и темам, а также формы контроля самостоятельной работы обучающихся)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды самостоятельной работы студентов	Формы контроля самостоятельной работы студентов
1	Введение в информационные технологии	Изучение литературы по теме. Подготовка к промежуточному тестированию по разделу	Заслушивание и обсуждение сообщений Проверка тестов Проверка письменных работ
2	Технологии обработки информации	Изучение литературы по теме. Подготовка к промежуточному тестированию по разделу	Опрос Заслушивание и обсуждение сообщений Проверка тестов Проверка письменных работ Проект
3	Деловые коммуникации в информационном обществе	Изучение литературы по теме. Подготовка к промежуточному тестированию по разделу	Опрос Заслушивание и обсуждение сообщений Проверка письменных работ
4	Организация представления данных в графическом виде	Изучение литературы по теме. Подготовка к промежуточному тестированию по разделу	Опрос Заслушивание и обсуждение сообщений Проверка письменных работ
5	Программные продукты профессионального назначения	Изучение литературы по теме. Подготовка к промежуточному тестированию по разделу	Опрос Заслушивание и обсуждение сообщений Проверка письменных работ Проект

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	ЛК	ПЗ	ЛБ	ИЗ	Курсовое проектирование	СРС	Всего часов
1.	Введение в информационные технологии	4	-	-	-	-	8	12
2.	Технологии обработки информации	-	-	16	-	-	8	24
3.	Деловые коммуникации в информационном обществе	-	-	16	-	-	8	24
4.	Организация представления данных в графическом виде	-	-	16	-	-	8	24
5.	Программные продукты	-	-	16	-	-	8	24

	профессионального назначения							
	Контроль (экзамен	-	-	-	-	-	-	36
	Всего	4	-	64	-	40	-	144

6. Лабораторный практикум/Индивидуальные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ/ Тематика индивидуальных занятий	Трудо- емкость (час.)
1	2	Лабораторная работа №1: Знакомство с электронной образовательной средой АНО ВО ИНО	2
2	2	Лабораторная работа №2: Обработка текстовых документов: параметры документа, форматирование текста, списки	2
3	2	Лабораторная работа №3: Обработка текстовых документов: создание таблиц	2
4	2	Лабораторная работа №4: Обработка текстовых документов: работа с объектами (иллюстрации, схемы, формулы, ссылки и сноски)	2
5	2	Лабораторная работа №5: Обработка данных в электронных таблицах: форматирование таблиц, типы данных, формулы	2
6	2	Лабораторная работа №6: Обработка данных в электронных таблицах: функции и формулы	2
7	2	Лабораторная работа №7: Обработка данных в электронных таблицах: построение графиков и диаграмм	2
8	2	Лабораторная работа №8: Обработка данных в электронных таблицах: сортировка, фильтрация данных, условное форматирование	2
9	3	Лабораторная работа №9: Создание презентаций	2
10	3	Лабораторная работа №10: Программный продукт «Мой офис»	2
11	3	Лабораторная работа №11: Облачные технологии и сервисы	2
12	3	Лабораторная работа №12: Электронные библиотечные системы	2
13	3	Лабораторная работа №13: Справочно-правовые системы	2
14	3	Лабораторная работа №14: Сетевые сервисы для работы с обращениями граждан	2
15	3	Лабораторная работа №15: Сетевые социальные сервисы	2
16	3	Лабораторная работа №16: Сетевые сервисы в области здравоохранения, торговли, образования	2
17	4	Лабораторная работа №17: Простые блок-схемы	2
18	4	Лабораторная работа №18: Функциональные блок-схемы	2
19	4	Лабораторная работа №19: Диаграмма Ганта и календарное планирование	2
20	4	Лабораторная работа №21: Сетевые ресурсы для представления информации в графическом виде	2
21	5	Лабораторная работа №27: Компьютерные средства создания и обработки графических файлов (химические формулы, аппараты химической технологии и т.п.)	4
22	4	Лабораторная работа №22: Выполнение индивидуального задания по вариантам	2
23	5	Лабораторная работа №23-26: Компьютерные методы обработки результатов химического эксперимента	8
24	5	Лабораторная работа №27: Основные электронные библиографические источники информации в области химии	2

25	5	Лабораторная работа №28: Web-технологии создания персонализированных страниц и сайтов	2
26	5	Лабораторная работа №29: Интернет-справочники, архивы, каталоги предметной области (химия)	2
27	5	Лабораторная работа №30: Информационные технологии работы с профессиональными базами данных	2
28	5	Лабораторная работа №32: Проектирование информационного продукта профессионального назначения	2

7. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Темы для проектов:

- Понятие информационной технологии (ИТ).** Инструментарий ИТ. Соотношение понятий информационной технологии и информационной системы. Эволюция информационных технологий.
- Системное программное обеспечение:** операционная система, программы-утилиты. Назначение операционной системы. Примеры операционных систем.
- Файловая система.** Файл и папка как информационные объекты операционной системы. Работа с файлами и папками. Создание файловой структуры для организации личной информационной среды на персональном компьютере.
- Прикладное программное обеспечение:** назначение, роль. Основные типы прикладных программ. Примеры. Структура типового интерфейса прикладных сред. Составной документ. Технология обмена данными. Буфер обмена.
- Технологии обработки графической информации.** Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Программные средства растровой и векторной графики. Примеры.
- Классификация компьютерной графики** (деловая, иллюстративная, инженерная). Преимущества и недостатки различных видов графики. Программные средства. Примеры. Сравнительные характеристики различных графических сред.
- Программные средства обработки числовой информации.** Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Табличный процессор: назначение, возможности. Объекты табличного документа. Принципы работы электронных таблиц. Примеры программных средств.
- Системы электронного документооборота:** принципы, технологические операции. Специализированные системы управления документами. Примеры. Групповая работа над электронными документами
- Базы данных:** основные понятия. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение СУБД. Инструменты СУБД. Примеры.
- Антивирусные программные средства.** Основные виды программ. Примеры.
- Понятие об инструментальном программном обеспечении.** Языки и системы программирования. Примеры.
- Пользовательский интерфейс информационных технологий.** Требования к пользовательскому интерфейсу. Типы пользовательского интерфейса. Стандарты пользовательского интерфейса информационных технологий.
- Компьютерные телекоммуникации.** Общая схема компьютерной телекоммуникации. Классификация компьютерных сетей. Локальные и глобальные компьютерные сети
- Систематизация информации в глобальной сети Интернет.** Поисковые системы: назначение, структура. Русскоязычные поисковые системы. Технология поиска информации в Интернете.
- Информационные сервисы глобальной сети Интернет.** Передача файлов, электронная почта, WWW, телеконференции, базы данных с удаленным доступом.
- Технология Wiki.** Принцип работы свободной энциклопедии Wikipedia.

Требования к написанию проекта

Проект — краткое изложение в письменном виде содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы.

Цель написания проекта — осмысленное систематическое изложение научной проблемы, темы, приобретение навыка «сжатия» информации, выделения в теме главного, а также освоение приемов работы с научной и учебной литературой. Реферирование литературы в рамках проекта предполагает выражение *авторской позиции* по рассматриваемой проблеме. Рекомендуемый объем — 5-10 страниц печатного текста (1,5 интервал, размер шрифта 14).

Структура проекта:

1. *Введение* (актуальность выбранной темы, цели и задачи реферативной работы; основные источники информации). 1-2 страницы.
2. *Основная часть*.
3. *Заключение* (выводы по содержанию, результат выполнения задачи, поставленной во введении) Объем 1-2 страницы.
4. *Библиография*.
- 5.

Критерии	Показатели оценивания проекта	Баллы
Использование источников	Использованы все или большинство рекомендуемых источников. Использовано менее половины рекомендуемых источников, не использованы рекомендуемые источники.	2 0
Анализ использованных источников	Проведен анализ всех использованных источников. Проведен анализ некоторых использованных источников. Нет анализа использованных источников.	2 1 0
Соблюдение структуры	Рекомендованная структура выдержана. Рекомендованная структура не выдержана.	2 0
Формулирование выводов	Выводы сформулированы и соответствуют цели проекта. Выводы сформулированы и соответствуют цели проекта частично. Выводы отсутствуют или не соответствуют цели проекта.	2 1 0
Качество оформления	Соответствует требованиям. Не соответствует требованиям	2 0
	ИТОГО:	10 б.

Примерный перечень вопросов к зачету и к итоговому тестированию

- 1) Информатизация общества. Информационное общество и его характеристика.
- 2) Информационная технология. Эволюция информационных технологий. Классификация информационных технологий.
- 3) Качество информации. Свойства информации, определяющие ее качество.
- 4) Свойства информации, определяемые относительно получателя информации.
- 5) Формы представления информации.
- 6) Информационные процессы. Передача информации
- 7) Количество информации. Единицы измерения количества информации.
- 8) Принципы построения ЭВМ.
- 9) Поколения развития ЭВМ.
- 10) Архитектура ЭВМ, виды архитектуры ЭВМ.
- 11) Принцип открытой архитектуры в современных ЭВМ.
- 12) Определение файла и файловой системы.

- 13) Правила именования файлов в Windows. Расширение файла.
- 14) Программное обеспечение ЭВМ. Основные виды программного обеспечения и их состав.
- 15) Основные разновидности программ-утилит. Драйверы.
- 16) Операционная система и её функции.
- 17) Современные типы операционных систем. Разрядность операционной системы.
- 18) Кодирование различных видов информации в ЭВМ (числовой, текстовой, звуковой).
- 19) Кодирование графической информации. Становление компьютерной графики.
- 20) Виды компьютерной графики. Цветовая модель, цветовая палитра.
- 21) Графические редакторы. Типы графических редакторов.
- 22) Компьютерные вирусы. Основные признаки заражения компьютерным вирусом.
- 23) Виды компьютерных вирусов. Особенности заражения файлов различного типа.
- 24) Виды программ для защиты от компьютерных вирусов. Правила антивирусной безопасности.
- 25) Уровни решения проблемы информационной безопасности. Основные меры защиты информационной безопасности компьютерных систем.
- 26) Технология WWW. Электронная почта.
- 27) Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
- 28) Глобальная сеть Internet.
- 29) Гиперссылки, гипертекст. Службы сети Internet.
- 30) Применение информационных технологий в процессе консультирования граждан.
- 31) Мультимедиа контент и информационные технологии его создания.
- 32) Применение программных продуктов для обработки данных химического эксперимента.
- 33) Компьютерные средства создания и обработки графических файлов в предметной области (химия).
- 34) Web-технологии создания персонализированных страниц.
- 35) Web-сайты и их функциональные возможности.
- 36) Информационные технологии работы с базами данных в области химии.
- 37) Интернет-справочники, архивы, каталоги по химии: назначение, принципы организации и работы.
- 38) Средства информационных технологий для представления результатов научных исследований в области химии.
- 39) Сетевые ресурсы в области химии: функции, назначение, аудитория, принципы работы.
- 40) Перспективы использования сетевых ресурсов в профессиональной деятельности.

Описание критериев оценки итоговой формы контроля

Студент, набравший 60 баллов по итогам семестра, имеет право получить оценку «зачтено» без прохождения зачета.

К зачету допускаются студенты, набравшие 45 и более баллов по результатам семестра (посещение занятий, выполнение лабораторных работ, успешное выполнение проектов и самостоятельных работ).

Проведение зачета обязательно для студентов, полностью пропустивших занятия по дисциплине и не набравших минимальное количество баллов.

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

– 7-9 баллов (оценка «зачтено») выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

– 5-6 баллов (оценка «зачтено») выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно

применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– 3-4 баллов (оценка «зачтено») выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

– 0-2 баллов (оценка «не зачтено») выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

8.1 Описание оценочных средств текущего контроля успеваемости

1.– это сведения (знания), которые снимают неопределенность об окружающем мире и являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования. О каком термине идет речь?
2. Объем информационного сообщения «Краткость – сестра таланта», в котором вес каждого символа составляет 1 байт, равен (без учета кавычек):
 - a) 26 бит
 - b) 208 бит
 - c) 256 бит
 - d) 208 байт
3. Алфавит племени Пульти содержит 8 символов. Каков информационный вес символа этого алфавита в битах?
4. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...
 - a) числовую информацию
 - b) текстовую информацию
 - c) звуковую информацию
 - d) графическую информацию
5. Элементной базой ЭВМ второго поколения были
 - a) транзисторы
 - b) микропроцессоры
 - c) интегральные схемы
 - d) электронные лампы
6. Сопоставьте виды информации и основания для классификации:
 - a) визуальная, аудиальная, тактильная, обонятельная, вкусовая.
 - b) эстетическая, специальная, личная.
 - c) текстовая, числовая, графическая, музыкальная, комбинированная.
 1. по общественному значению
 2. по способу восприятия
 3. по форме представления

Пример лабораторной работы.

Лабораторная работа №3. Обработка текстовых документов: создание таблиц

Задание №1. Создайте следующую таблицу.

Характеристики цикла дыхания

Основные	Условные	Степенные	Фазы цикла дыхания
----------	----------	-----------	--------------------

параметры цикла дыхания	обозначения параметров	обозначения параметров			Вдох	Задержка дыхания после вдоха	Выдох	Задержка дыхания после выдоха
Продолжи- тельность фаз дыха- ния, их со- четание и кратность	П (продолжи- тельность)	Шкала отчетов	Субъективная (С)		8С	2С	8С	2С
			Объективная (О)					
Глубина дыхания	Г (глубина)	Минимальное (1)			3		3	
		Поверхностное (2)						
		Оптимальное (3)						
		Глубоков (4)						
		Максимальное (5)						
Участие различных отделов лег- ких в про- цессе дыхания	В (включение)	Верхушечное (1)	Прямое (П)	Обратное (О)	3П		3П	
		Грудное (2)						
		Брюшное (3)						
		Полное (4)						
Используй- вание рта и носа в про- цессе вдоха и выдоха	И (использование)	Рот (1) 			1		2	
		Нос (2) 						

Рекомендации: На вкладке «Вставка» выберите пункт «Таблица - Вставить таблицу» и укажите необходимое количество строк и столбцов. Заполните появившуюся таблицу данными.

- Для объединения ячеек выделите необходимые, далее в контекстном меню либо на вкладке «Макет» выберите пункт «Объединить ячейки».
- Выравнивание содержимого в ячейке таблицы осуществляется также с помощью контекстного меню либо вкладки «Макет» и далее пункта «Выравнивание».
- Границы таблицы можно прорисовать с помощью вкладки «Конструктор», выбрав соответствующий тип линии и толщину.
- Для добавления знаков совершите следующие действия: Вставка – Рисунки

Задание №2. Создать в текстовом редакторе MS Word страницу по предлагаемому ниже образцу.

Смета расходов на канцтовары

Дата	Раздел расходов	№ п/п	Наименование товара	Кол-во шт/кг/п/л)	Цена (руб)	Общая сумма расхода (руб)
08.04.2021	Бумага	1	Бумага офисная (уп)	3	250	
		2	Цветная бумага (л)	15	12	
		3	Альбом для рисования (шт)	5	45	
	Тетради	1	Тетрадь в клетку (шт)	50	7	
		2	Тетрадь в линейку (шт)	50	6	

17.05.2021	Ручки	1	Ручка синяя (шт)	20	18	
		2	Ручка красная (шт)	12	20	
	Карандаши	1	Карандаш простой (шт)	20	11	
		2	Карандаши цветные (уп)	5	55	
		3	Карандаш автоматический	5	33	
	Итого на сумму:					

Рекомендации: Для подсчета суммы расхода установите курсор в ячейку, где будет располагаться результат, далее выберите на вкладке «Макет» пункт «Формула». В открывшемся диалоговом окне в поле «Формула» введите =PRODUCT(LEFT) и нажмите «ОК». Функция PRODUCT подсчитывает произведение, SUM – сумму, AVERAGE – среднее значение. Параметр LEFT указывает, что аргументы располагаются слева от результата, RIGHT – справа, ABOVE – сверху, BELOW – снизу.

Задание №3. Используя сайт Федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/>, найдите информацию о численности постоянного населения России на 1 января в период с января 2010г. по январь 2021 года. Исходя из этих данных, заполните таблицу. Подсчитайте среднюю численность населения.

Численность постоянного населения России на 1 января

№ п/п	Дата	Численность населения
1	01.2010	
...	...	...
12	01.2021	

Средняя численность населения

Задание №4. Отформатируйте Ваш документ с выполненными заданиями:

- добавьте титульный лист с указанием учебного заведения, института, темы работы, фамилии и данных (направление подготовки, курс, группа) автора;
- расставьте нумерацию страниц в документе – внизу по середине, без номера на первой странице;
- на второй странице создайте автоматическое содержание, для этого оформите заголовки таблиц стилем Заголовок 1 и далее воспользуйтесь пунктом Ссылки – Оглавление – Автособираемое оглавление 1.

8.2 Описание оценочных средств промежуточной аттестации

1. Информационные технологии – это...
 - а) совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов
 - б) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей человека
 - в) умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы
2. Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:
 - а) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
 - б) его знаниями основных понятий информатики
 - в) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов
 - г) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера
3. Персональный компьютер служит для:

- а) Передачи информации
 - б) Сбора информации
 - в) Классификации информации
 - г) Хранения информации
4. К устройствам вывода информации относятся:
- а) принтер
 - б) модем
 - в) монитор
 - г) мышь
 - д) звуковые колонки
5. Информация, соответствующая запросам потребителя – это:
- а) Защищенная информация
 - б) полезная информация
 - с) достоверная информация
 - д) эргономичная информация
6. Под программным обеспечением информационных систем понимается:
- а) совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники
 - б) совокупность аппаратных средств
 - в) совокупность программных и документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники
 - г) совокупность документальных средств для создания и эксплуатации систем обработки данных средствами вычислительной техники
7. Назначение программного обеспечения
- а) обеспечивает автоматическую проверку функционирования отдельных устройств
 - б) совокупность программ, позволяющая организовать решение задач на ЭВМ
 - в) организует процесс обработки информации в соответствии с программой
 - г) комплекс программ, обеспечивающий перевод на язык машинных кодов
8. Укажите, какие устройства относятся к устройствам хранения информации:
- а) Жесткий магнитный диск
 - б) Модем
 - в) Принтер
 - г) Сканер
9. Основой операционной системы является:
- а) ядро операционной системы
 - б) оперативная память
 - в) драйвер
 - г) пользователь
10. Совокупность программ, которые предназначены для управления ресурсами компьютера и вычислительными процессами, а также для организации взаимодействия пользователя с аппаратурой называется
- а) операционной системой
 - б) файловой системой
 - в) процессором
 - г) винчестером
11. Основной характеристикой микропроцессора является
- а) быстродействие
 - б) частота развертки
 - в) компактность
 - г) разрешающая способность
12. Сервер - это:
- а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы
 - б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет

- в) переносной компьютер
 г) рабочая станция
 д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии
13. Сеть, связывающая компьютеры в пределах определенного региона.
 а) Глобальная сеть
 б) Локальная сеть
 в) Региональная сеть
14. Установите соответствие:

1. Всемирная паутина WWW	а) система пересылки корреспонденции между пользователями в сети
2. Электронная почта e-mail	б) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы
3. Передача файлов FTP	в) система обмена информацией между множеством пользователей
4. Телеконференция UseNet	г) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере

8.3 Описание балльно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения студентов 2 семестр

№ п/п	Вид занятия (контрольное мероприятие)	Тема	Возможный максимальный балл
1.	Лабораторная работа №1	Знакомство с электронной образовательной средой АНО ВО ИНО	3
2.	Лабораторная работа №2	Обработка текстовых документов: параметры документа, форматирование текста, списки	3
3.	Лабораторная работа №3	Обработка текстовых документов: создание таблиц	3
4.	Лабораторная работа №4	Обработка текстовых документов: работа с объектами (иллюстрации, схемы, формулы, ссылки и сноски)	3
5.	Лабораторная работа №5	Обработка данных в электронных таблицах: форматирование таблиц, типы данных, формулы	3
6.	Лабораторная работа №6	Обработка данных в электронных таблицах: функции и формулы	3
7.	Лабораторная работа №7	Обработка данных в электронных таблицах: построение графиков и диаграмм	3
8.	Лабораторная работа №8	Обработка данных в электронных таблицах: сортировка, фильтрация данных, условное форматирование	3
9.	Лабораторная работа №9	Создание презентаций	3
10.	Лабораторная работа №10	Программный продукт «Мой офис»	3
11.	Лабораторная работа №11	Облачные технологии и сервисы	3
12.	Лабораторная работа №12	Электронные библиотечные системы	3

13.	Лабораторная работа №13	Справочно-правовые системы	3
14.	Лабораторная работа №14	Сетевые сервисы для работы с обращениями граждан	3
15.	Лабораторная работа №15	Сетевые социальные сервисы	3
16.	Лабораторная работа №16	Сетевые сервисы в области здравоохранения, торговли, образования	3
17.	Выполнение проекта		10
18.	Защита проекта		10
19.	Балл за посещение		9
20.	Итоговое тестирование в ЭОУ		14
21.	Зачет		9
Итого:			100

3 семестр

№ п/п	Вид занятия (контрольное мероприятие)	Тема	Возможный максимальный балл
1.	Лабораторная работа №1	Простые блок-схемы	3
2.	Лабораторная работа №2	Функциональные блок-схемы	3
3.	Лабораторная работа №3	Диаграмма Ганта и календарное планирование	3
4.	Лабораторная работа №4	Сетевые ресурсы для представления информации в графическом виде	3
5.	Лабораторная работа №5	Компьютерные средства создания и обработки графических файлов (химические формулы, аппараты химической технологии и т.п.)	6
6.	Лабораторная работа №6	Выполнение индивидуального задания по вариантам	3
7.	Лабораторная работа №7	Компьютерные методы обработки результатов химического эксперимента	12
8.	Лабораторная работа №8	Основные электронные библиографические источники информации в области химии	3
9.	Лабораторная работа №9	Web-технологии создания персонализированных страниц и сайтов	3
10.	Лабораторная работа №10	Интернет-справочники, архивы, каталоги предметной области (химия)	3
11.	Лабораторная работа №11	Информационные технологии работы с профессиональными базами данных	3

12.	Лабораторная работа №12	Проектирование информационного продукта профессионального назначения	3
13.	Выполнение проекта		10
14.	Защита проекта		10
15.	Балл за посещение		8
16.	Итоговое тестирование в ЭОУ		15
17.	Экзамен		9
Итого:			100

Полный балл за лабораторно-практическое и лабораторное занятие студент набирает в случае присутствия на занятии, верного выполнения и своевременной сдачи работы. Если работа сдана с опозданием – балл рассчитывается, исходя из половины максимально возможного за данную работу.

Дополнительные баллы могут начисляться за подготовку дополнительных рефератов и докладов, презентаций и активную работу на занятиях.

Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по учебному курсу

Наименование оценки	Сумма баллов	Числовой эквивалент
отлично	91 – 100	5
хорошо	75 – 90	4
удовлетворительно	60 – 74	3
неудовлетворительно	0 – 59	2

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Современные информационные технологии : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Косова, А. А. Плехутина, О. Л. Серветник [и др.] ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 225 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457747>
2. Граничин, О. Н. Развитие информационных технологий : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 199 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428804>
3. Бедердинова, О. И. Информационные технологии общего назначения : учебное пособие / О. И. Бедердинова, Ю. А. Водовозова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет, 2015. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436288>

б) дополнительная литература

1. Левин, В. И. История информационных технологий : учебный курс : учебное пособие / В. И. Левин. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 336 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233110>

2. Информационные технологии : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, В. Е. Дидрих, И. В. Дидрих, и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2011. – 152 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277970>
3. Стеценко, И. А. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе : учебное пособие : [16+] / И. А. Стеценко, О. А. Корниенко. – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт имени А. П. Чехова, 2009. – 232 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615359>
4. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е. В. Бурцева, А. В. Платёнкин, И. П. Рак, А. В. Терехов ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2024. – 81 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=723467>

в) информационные технологии:

1. Персональные компьютеры
2. Доступ в Интернет
3. Проектор
4. Система VOTUM

г) программное обеспечение:

1. Windows 7
2. LibreOffice Writer
3. LibreOffice Calc
4. LibreOffice Impress

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://biblioclub.ru> – Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» Договор №96-09/2025 от 12.09.2025 г.
2. <http://lib.icone.ru> - Электронная библиотечная система АНО ВО «ИНО»
3. <http://edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»
4. <https://www.minobrnauki.gov.ru> – сайт Министерства науки и высшего образования РФ
5. <http://prlib.ru> – Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина
6. <http://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека
7. <http://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека
8. <http://elibrary.rsl.ru> – Российская государственная библиотека
9. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека «Elibrary»

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В АНО ВО «ИНО» предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических/индивидуальных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Аудитории, в которых проводятся занятия по дисциплине, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (в электронном виде - презентаций), обес-

печатающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория №5 Оснащение: Стул с пюпитром – 48 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стул преподавателя – 1 шт. Экран большого размера – 1 шт. Меловая доска – 1 шт. Ноутбук - 1 шт. Проектор INFocus -1 шт.	115114, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Даниловский, наб. Дербеневская, д. 11, этаж № 1, нежилое помещение, площадью 479.2 м2 (часть нежилого помещения)
Помещение для самостоятельной работы Оснащение: Стул с пюпитром – 25 шт. Стол преподавателя – 1 шт., Стул преподавателя – 1 шт. Персональный компьютер с периферией, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации. – 1 шт. МФУ - 1 шт.	115114, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Даниловский, наб. Дербеневская, д. 11, этаж № 1, нежилое помещение, площадью 479.2 м2 (часть нежилого помещения)
Учебная аудитория №4 Оснащение: Стол - 14 шт Стул - 14 шт. Переносной компьютер (нетбук Asus) - 6 шт. Программное обеспечение: Windows 7 LibreOffice Writer LibreOffice Calc LibreOffice Impress	115114, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Даниловский, наб. Дербеневская, д. 11, этаж № 1, нежилое помещение, площадью 479.2 м2 (часть нежилого помещения)

11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

11.1 Методические рекомендации (материалы) для преподавателя

Программа дисциплины реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных ра-

бот, организации самостоятельной работы студентов.

Лекции – монолог лектора, при котором аудитория воспринимает материал на слух. В преподавании данной дисциплины используются лекции с применением компьютерных презентаций.

Следует охарактеризовать студентам общую картину дисциплины, ее логическую структуру, взаимосвязь отдельных вопросов и последовательность их изучения. Начиная каждую тему дисциплины, необходимо охарактеризовать ее место в общем плане дисциплины, взаимосвязь с предыдущими разделами и значение для будущих разделов. В начале дисциплины необходимо осветить ее роль в системе наук, ее значение для будущей практической деятельности бакалавра.

Излагаемый на лекции материал должен соответствовать программным требованиям относительно объема необходимых знаний по дисциплине. При изложении лекционного материала необходимо четко давать определения, делать выводы, разъяснять наиболее трудные места, приводить примеры, ставить проблемные вопросы.

Проведение лекций с применением современных методов и технологий включает в себя ряд этапов.

Этап подготовки к лекции.

1. Во время подготовки к лекции преподаватель делит ее на две примерно равные части: собственно изложение теоретического материала и его обсуждение.

2. Преподаватель подбирает теоретический материал и выстраивает логику его изложения: составляет план, пишет тезисы основных теоретических положений, готовит слайды для мультимедийной презентации, подбирает примеры и факты.

3. Ко второй части лекции преподаватель готовит 1-2 вопроса, на которые студенты могут дать несколько ответов. Эти ответы являются предположениями относительно содержания лекции, которые можно впоследствии проверить.

4. Преподаватель может сформулировать тему небольшого заключительного сочинения (мини-эссе), в работе над которым студенту понадобятся знания, которые он освоил в рамках лекции.

Этап проведения лекции может включать в себя следующие действия.

1. Преподаватель кратко представляет общий план лекции в виде двух – трех проблемных вопросов.

2. Преподаватель предлагает студентам индивидуально составить варианты ответов на предложенные вопросы и обсудить в парах.

3. Далее преподаватель излагает материал лекции.

4. После того, как первая часть лекции подошла к концу, преподаватель предлагает студентам снова дать ответы на вопросы, поставленные вначале, и сравнить варианты между собой.

5. Результаты работы одной из групп обсуждаются публично.

6. По результатам лекции и обсуждения студенты индивидуально пишут заключительное мини-эссе, в котором раскрывается основная суть лекции.

7. Некоторые из студенческих эссе зачитываются и обсуждаются, а иногда преподаватель их собирает и выборочно анализирует для того, чтобы подготовиться к следующей лекции.

8. В конце лекции преподаватель кратко подводит итоги, ставит задачи на самостоятельную работу, предлагает вопросы для самоконтроля, творческие задания, указывает тему следующей лекции и практические занятия по теме лекции.

Во время изложения лекции уместно использовать средства визуализации и активизации внимания: мультимедийные слайды, раздаточный материал.

Если доступен Интернет, то студентам можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

При подготовке к лекции преподавателю можно рекомендовать разработать тезисы и оформить их в виде мультимедийной презентации, которую потом можно демонстрировать на лекции. Целесообразно ориентироваться на презентацию из 20 слайдов на каждые 2 академических часа.

В раздаточный материал к лекции рекомендуется включить опорный конспект и актуальными примерами по теме. Раздаточный материал может быть размещен в Цифровой образовательной среде ВУЗа.

Лабораторная работа – это такой метод обучения, при котором обучающиеся под руководством преподавателя и по заранее намеченному плану выполняют определенные практические за-

дания и в процессе их выполнения воспринимают и осмысливают новый учебный материал. Также это форма организации учебного процесса, направленная на получение навыков практической деятельности путем работы с материальными объектами или моделями предметной области курса.

Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы кроме самостоятельной деятельности обучающихся являются: инструктаж, проводимый преподавателем, а также подведение итогов после выполнения лабораторной работы для установления степени овладения обучающимися запланированными умениями.

По форме организации лабораторных работ можно выделить и использовать: фронтальные (все выполняют одну и ту же работу под руководством преподавателя), групповые (одна и та же работа выполняется группами по 2-5 студентов, далее результаты объединяются или анализируются по группам) и индивидуальные (каждый самостоятельно выполняет свою работу).

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и реализации компетентного подхода в учебном процессе предусматривается использование в учебном процессе следующих технологий:

- компьютерных технологий (компьютерное тестирование, лекция – презентация, доклады студентов в сопровождении мультимедиа, защита проектов с демонстрацией разработанных материалов);
- диалоговых технологий (опрос, взаимОПОПрос, дискуссия между студентами, дискуссия преподавателя и студентов);
- технологий на основе метода опережающего обучения;
- технологии взаимообучения и др.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются активные и интерактивные формы проведения занятий: метод анализа конкретной ситуации (документа); дискуссионные методы (групповая дискуссия, разбор случаев из практики, анализ ситуаций морального выбора, моделирование практических ситуаций, метод кейсов и др.); метод мозгового штурма; эвристические беседы. Кроме того, используется метод взаимопроверки работ.

Для лабораторных работ используются практико-ориентированные задания, связанные с будущей профессиональной деятельностью студентов. При выборе содержания и объема лабораторных работ следует учитывать: • межпредметные и внутрипредметные связи; • значимость изучаемых теоретических положений для будущей профессиональной деятельности; • сложность усвоения определенного учебного материала; • понимание места и значимости конкретной работы в совокупности лабораторных работ для формирования целостного представления о содержании учебной дисциплины.

Познавательная активность студентов на лабораторном занятии обеспечивается рациональным сочетанием словесных, наглядных и практических методов с элементами проектного обучения, работой с различными информационными источниками, решением познавательных и практикоориентированных задач. При изучении дисциплины особое внимание уделяется не только развитию информационной культуры, но и формированию готовности к работе в коллективе в сетевом пространстве, для чего целесообразно стимулировать студентов к совместной деятельности в малых группах.

Самостоятельность работы студентов при подготовке к лабораторной работе и непосредственно на лабораторной работе обеспечивается наличием методических указаний для студентов для каждой работы.

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования.

Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;

- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Основные способы самостоятельной работы по изучению дисциплины:

- изучение и конспектирование первоисточников – произведений классиков специальной (дефектологической), психологической и педагогической наук;
- чтение учебников, учебно-методических пособий, научных статей, монографий и другой учебной литературы;
- работа над конспектами лекций, их дополнение материалом из учебников (учебных пособий);
- подготовка докладов, научных сообщений и выступление с ними на практических занятиях, научных (научно-практических) конференциях;
- подготовка и написание рефератов и докладов по темам изучаемой дисциплины;
- формулировка развернутых ответов на вопросы для подготовки к практическим занятиям;
- подготовка к зачету и зачету с оценкой.

Программой предусмотрены текущий и промежуточный контроль успеваемости студентов. Задания для контроля успеваемости предполагают проверку усвоения знаний, готовности применять полученные знания в профессиональной деятельности, а также определения уровня сформированности компетенций. Оценочные средства для текущего контроля включают тестирование, выполнение практических заданий, выполнение индивидуальных или групповых проектов. Текущий и промежуточный контроль выстраивается в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Текущий контроль осуществляется в соответствии с учебным планом и проходит в форме зачета и зачета с оценкой.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.

Обеспечение студентов инвалидов и лиц с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудио файла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

11.2 Методические указания для студентов

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебников, учебных пособий, конспекта лекций преподавателя и источников, расположенных в сети Интернет. Уровень понимания учебного материала следует проверять с помощью контрольных вопросов и выполнения типовых заданий. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно, чтобы их можно было с помощью преподавателя разобрать на аудиторных занятиях.

Особое значение имеет самостоятельная работа студентов в компьютерном классе, где они должны получить прочные навыки реализации составленной программы на компьютере, умения по набору, редактированию и запуску программы. Одним из результатов самостоятельной работы за компьютером является развитие навыков по проведению анализа результатов выполнения программы, умения доказывать правильность составленного алгоритма.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на формирование и углубление практических навыков работы с компьютером.

Для самоконтроля усвоения материала может быть использован банк тестовых заданий, предполагающий компьютерный вариант тестирования.

Непосредственная подготовка к зачету осуществляется по вопросам, представленным в данной учебной программе. Необходимо изучить формулировку каждого вопроса, составить план ответа на него, а затем этот план развернуть в полный ответ. Ответ должен максимально точно отвечать на соответствующий вопрос, включать определения используемых понятий, описания их свойств и примеров их использования.

Подготовка к выполнению лабораторного задания.

Необходимо наличие компьютерного класса со следующим программным обеспечением: операционная система Windows 7; офисный пакет LibreOffice.

Перед выполнением работы учащиеся должны освоить навыки работы с интерфейсом интегрированной среды, ответить на контрольные вопросы, выполнить работу согласно предложенному порядку.

Во время выполнения заданий в учебной аудитории студент может консультироваться с преподавателем, определять наиболее эффективные методы решения поставленных задач. Если какая-то часть задания остается невыполненной, студент может продолжить её выполнение во время внеаудиторной самостоятельной работы.