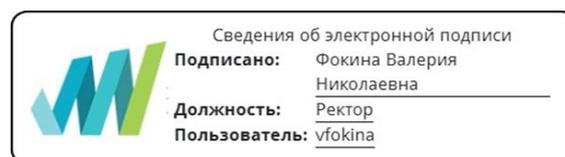


Автономная некоммерческая организация высшего образования
**«ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ,
УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО ОУЭП, Фокина В.Н.



«19» апреля 2023 г.

**Б1.О.04 МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.04.01 ИНФОРМАТИКА

Для направления подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

Разработчик: канд. тех. наук, проф. Федоров С.Е.
Протокол заседания кафедры «Информатики»
№ 27-03 от 27.03.2023 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование знаний в области теории информации, форм представления, обработки и передачи информации; изучение принципов построения информационных моделей и алгоритмизации, использования технических и программных средств реализации информационных процессов, сетей ЭВМ.

Задачи:

- изучение основ теории информации;
- освоение принципов алгоритмизации и моделирования;
- изучение сетевых технологий, методов работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- формирование умений и навыков применения технических и программных средств современных информационных технологий в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Модуль: модуль общепрофессиональной подготовки.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 1

очно-заочная форма обучения – 1

заочная форма обучения - 1

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-9 - способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Знает: способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Умеет: планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Владеет: навыком планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств	ОПК-9.1. Демонстрирует знание методологических принципов организации исследования,	Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования Умеет: формулировать цели и задачи

для решения практических задач	обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники	исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники Владеет: навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники
	ОПК-9.2. Осваивает методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники Умеет: использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО «Открытый университет экономики, управления и права» по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника составляет: 5 з.е. / 180 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Аудиторные занятия	90	52	24
<i>в том числе:</i>			
Лекции	18	10	4
Практические занятия	36	18	8
Лабораторные работы	36	24	12
Самостоятельная работа	36	74	147
<i>в том числе:</i>			
часы на выполнение КР / КП	-	-	
Промежуточная аттестация:			
Вид	Экзамен – 1 сем.	Экзамен – 1 сем.	Экзамен – 1 сем.
Трудоемкость (час.)	54	54	9
Общая трудоемкость з.е. / час.	5 з.е. / 180 час.		

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Очная форма обучения					
1	Введение в информатику	2	5	5	5
2	Основы представления информации в цифровых автоматах	2	5	5	5
3	Функциональная и структурная организация ЭВМ	3	6	6	6
4	Программное обеспечение	3	5	5	5
5	Компьютерные сети	3	5	5	5
6	Локальные и глобальные вычислительные сети	3	5	5	5
7	Введение в программирование	2	5	5	5
Итого (часов)		18	36	36	36
Форма контроля:		Экзамен			54
Очно-заочная форма обучения					
1	Введение в информатику	1	2	3	10
2	Основы представления информации в цифровых автоматах	1	2	3	10
3	Функциональная и структурная организация ЭВМ	2	3	4	11
4	Программное обеспечение	2	3	4	11
5	Компьютерные сети	2	3	4	11
6	Локальные и глобальные вычислительные сети	1	3	3	11
7	Введение в программирование	1	2	3	10
Итого (часов)		10	18	24	74
Форма контроля:		Экзамен			54
Заочная форма обучения					
1	Введение в информатику	0,5	1	1	21
2	Основы представления информации в цифровых автоматах	0,5	1	1	21
3	Функциональная и структурная организация ЭВМ	0,5	1	2	21
4	Программное обеспечение	1	2	2	21
5	Компьютерные сети	0,5	1	2	21
6	Локальные и глобальные вычислительные сети	0,5	1	2	21
7	Введение в программирование	0,5	1	2	21
Итого (часов)		4	8	12	147
Форма контроля:		Экзамен			9
Всего по дисциплине:		5 з.е. / 180 час.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в информатику

Информация и информатика (понятие информации. Информационные процессы и системы. Информационные ресурсы и технологии. История развития информатики. Структура информатики и ее связь с другими науками).

Количество и качество информации (меры информации. Меры информации синтаксического уровня. Меры информации семантического уровня. Меры информации прагматического уровня. Качество информации. Виды и формы представления информации в информационных системах).

Теоретические аспекты обработки информации (определение алгоритма. Свойства алгоритма. Алгоритм как абстрактная машина. Алгоритмическая машина Поста. Алгоритмическая машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова. Способы представления алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов)

Тема 2. Основы представления информации в цифровых автоматах

Системы счисления (позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Двоично-десятичная система счисления).

Представление числовой, символьной и графической информации в цифровых автоматах (выполнение арифметических операций над целыми числами. Прямой, обратный и дополнительный коды. Представление вещественных чисел и выполнение арифметических операций над ними. Выполнение арифметических действий над нормализованными числами. Погрешности представления числовой информации в ЭВМ. Представление символьной информации в ЭВМ. Представление графической информации).

Логические основы построения цифровых автоматов (основные законы алгебры логики. Представление функций алгебры логики. Логический синтез переключательных и вычислительных схем. Основы элементной базы цифровых автоматов. Логические элементы)

Тема 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ

Общие принципы функциональной и структурной организации ЭВМ (эволюция развития ЭВМ. Классификация ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ. Классификация архитектур вычислительных систем. Типы мультипроцессорных систем. Организация прерываний. Организация ввода-вывода информации).

Характеристика основных устройств ПК (структура ПК. Системный блок. Материнская плата. Контроллеры. Видеокарта. Звуковая карта. Оперативная память. Процессор. Структура базового микропроцессора. Система BIOS. Шинные интерфейсы материнской платы. Устройства ввода-вывода информации).

Хранение информации (классификация запоминающих устройств. Основные типы памяти ПК. Внешние запоминающие устройства. Накопители на магнитных дисках. Размещение данных на магнитном диске. Накопители на оптических и магнитооптических дисках. Контроль правильности работы запоминающих устройств)

Тема 4. Программное обеспечение

Системное программное обеспечение (классификация программного обеспечения. Назначение и основные функции операционных систем. Понятие файловой системы. Характеристика и основные возможности операционной системы Windows).

Прикладное программное обеспечение (системы обработки текстов. Табличные процессоры. Базы данных и СУБД. Системы компьютерной графики. Средства разработки презентаций. Инструментальные программные средства для решения специальных задач).

Тема 5. Компьютерные сети

Основные понятия о компьютерных сетях (основные понятия. Классификация компьютерных сетей. Способы коммутации данных. Эталонная модель взаимодействия открытых систем и протоколы обмена).

Каналы передачи данных и их характеристики (общая схема системы передачи информации. Характеристики каналов передачи данных. Кабельные линии связи. Беспроводные линии связи. Аналоговые каналы передачи данных. Цифровые каналы передачи данных. Кодирование данных и методы повышения помехоустойчивости передачи и приема данных).

Тема 6. Локальные и глобальные вычислительные сети

Локальные сети (Топологии сетей. Методы доступа к среде передачи данных. Аппаратные средства локальных сетей. Программные средства локальных сетей).

Структура и функции глобальной сети Интернет (структура сети Интернет. Способы доступа к Интернет. Адресация в Интернете. Типичные услуги Интернета)

Тема 7. Введение в программирование

Этапы решения задач с помощью компьютера (Постановка задачи. Построение математической или информационной модели. Построение алгоритма. Выбор и обоснование метода решения. Составление программы. Тестирование и отладка программы.)

Моделирование (понятие модели, классификация моделей, понятие математической модели). Языки и системы программирования (Понятие языка программирования. Эволюция и классификации языков программирования. Структурное и объектно-ориентированное программирование. Принципы объектно-ориентированного программирования. Системы программирования. Компоненты системы программирования)

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1 по компетенциям, представлено на сайте в разделе «оценочные материалы».

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

- Гурин Д.П. Введение в информатику [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Гурин Д.П. - 2017. -<http://libary.roweb.online>
- Гурин Д.П. Основы представления информации в цифровых автоматах [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Гурин Д.П. - 2017. -<http://libary.roweb.online>
- Гурин Д.П. Функциональная и структурная организация ЭВМ [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Гурин Д.П. - 2017. -<http://libary.roweb.online>
- Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95153.html>

- Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016 : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94204.html>
- Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94205.html>
- Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программное обеспечение АНО ВО ОУЭП, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- тренинговые и тестирующие программы;
- интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполнения работ.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам:

- ПК «КОП»;
- ИР «Каскад».

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО)

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)

Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы Ровеб (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный информационный робот Аттестация ассессоров (отечественное ПО)

Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО)

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org.Base

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.org.Impress

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами.

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей Gufo.me
2. <https://slovaronline.com> - поисковая система по всем доступным словарям и энциклопедиям
3. Реестр профессиональных стандартов <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>
4. Официальный сайт оператора единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <https://reestr.digital.gov.ru/>
5. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru>
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) –электронная библиотека по всем отраслям знаний <http://www.iprbookshop.ru>
7. Справочно-правовая система «Гарант»;
8. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине представлено в приложении - «Сведения о материально-техническом обеспечении программы высшего образования – программы бакалавриата направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная

последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

– **План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

– **Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

– **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

– **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

– **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

– **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

– уяснение задания на самостоятельную работу;

– подбор рекомендованной литературы;

– составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому

материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и администрацией АНО ВО ОУЭП.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Индивидуальные консультации с преподавателем проводятся по отдельному расписанию, утвержденному заведующим кафедрой (в соответствии с индивидуальным графиком занятий обучающегося).

Индивидуальная самостоятельная работа обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины и индивидуальным графиком занятий.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств, в формах адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся

Автономная некоммерческая организация высшего образования
**«ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ,
УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА»**

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.04.01 ИНФОРМАТИКА

Для направления подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Знает: способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Умеет: планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Владеет: навыком планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Демонстрирует знание методологических принципов организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники	Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники Владеет: навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники
	ОПК-9.2. Осваивает методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	Знает: методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники Умеет: использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации			
Не знает: способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и не предпринимает шаги по её реализации Не умеет: планировать траекторию своего профессионального развития и не предпринимает шаги по её реализации	Поверхностно знает: способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и частично предпринимает шаги по её реализации В целом умеет: планировать траекторию своего профессионального развития и	Знает: способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и старается предпринимать шаги по её реализации, но допускает несущественные ошибки Умеет: планировать траекторию своего	Знает: способы и методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Умеет: планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Владеет: навыком планирования

<p>Не владеет: навыком планирования траектории своего профессионального развития и не предпринимает шаги по её реализации</p>	<p>частично предпринимает шаги по её реализации В целом владеет: навыком планирования траектории своего профессионального развития и частично предпринимает шаги по её реализации, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>профессионального развития и старается предпринимать шаги по её реализации, но иногда испытывает затруднения Владеет: навыком планирования траектории своего профессионального развития и старается предпринимать шаги по её реализации, но иногда допускает небольшие ошибки</p>	<p>траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации</p>
<p>ОПК-9.1. Демонстрирует знание методологических принципов организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники</p>			
<p>Не знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования Не умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники Не владеет: навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники</p>	<p>Поверхностно знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования В целом умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, но испытывает сильные затруднения В целом владеет: навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования, но допускает несущественные ошибки Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники, но иногда испытывает затруднения Владеет: навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники, но иногда допускает небольшие ошибки</p>	<p>Знает: методологические принципы организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования Умеет: формулировать цели и задачи исследования в конкретных областях информатики и вычислительной техники Владеет: навыками обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники</p>
<p>ОПК-9.2. Осваивает методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p>			
<p>Не знает: методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники Не умеет: использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать</p>	<p>Поверхностно знает: методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники В целом умеет: использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и</p>	<p>Знает: методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но допускает несущественные ошибки Умеет: использовать программные средства для решения практических задач в</p>	<p>Знает: методики использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники Умеет: использовать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, выбирать</p>

<p>программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p> <p>Не владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p>	<p>вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но испытывает сильные затруднения</p> <p>В целом владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но иногда испытывает затруднения</p> <p>Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но иногда допускает небольшие ошибки</p>	<p>программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p> <p>Владеет: методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники</p>
--	--	--	---

Оценочные средства

Разъясните основные понятия:

№	Понятие	Определение
1.	Прагматический аспект	Прагматические аспекты делают двоичную систему счисления оптимальным выбором для работы с цифровыми устройствами, компьютерами и связанными технологиями.
2.	Вычислительная техника	Совокупность устройств, предназначенных для автоматической или автоматизированной обработки данных.
3.	Вычислительная система	Набор взаимодействующих между собой устройств и программ, предназначенный для обслуживания одного рабочего участка.
4.	Архитектура ЭВМ	Описание принципов действия, информационных связей и взаимного соединения основных узлов компьютера.
5.	Конфигурация аппаратная / программная	Состав аппаратных / программных средств, входящих в вычислительную систему.

6.	Стримеры	Накопители на магнитных лентах, используются для резервного копирования больших объемов информации.
7.	Триггер, разряд	Электронная схема для хранения одной двоичной цифры.
8.	Регистр	Ячейка памяти процессора для кратковременного хранения данных или команды в процессе ее выполнения.
9.	Материнская (системная) плата	Используется для крепления основных устройств компьютера (процессора, ОЗУ, ПЗУ, Кэш-память, интерфейсные схемы шин, гнезда расширений (слотов), обязательные системные средства ввода/вывода).
10.	Порты	Разъемы, с помощью которых к компьютеру подключаются внешние устройства.

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Что изучает информатика?	Информатика изучает общие принципы и методы обработки информации, а также все аспекты, связанные с компьютерами и информационными системами.
2.	В чем измеряется количество информации?	В единицах, называемых битами (наименьшая единица измерения) или их производных (байт состоит из 8 битов и является основным блоком измерения количества информации в компьютерных системах).
3.	Что такое декодирование информации?	Это процесс обратный кодированию, который позволяет восстановить исходные данные из закодированной формы.
4.	Перечислите основные устройства компьютера.	1. Центральный процессор. 2. Оперативная память. 3. Жесткий диск.

		<p>4. Монитор.</p> <p>5. Клавиатура.</p> <p>6. Мышь.</p>
5.	В каком виде хранится информация в компьютере и других цифровых устройствах?	В виде двоичных данных, то есть последовательности битов (0 и 1). Цифровые устройства используют электрические или магнитные сигналы для представления этих двоичных данных.
6.	Что такое кодирование информации?	Это процесс преобразования информации из одной формы в другую форму, которая может быть передана или сохранена эффективнее, или безопаснее.
7.	Как хранится текст в компьютере?	Текст в компьютере хранится в виде последовательности символов. Каждый символ представлен в компьютере с помощью числового кода, который связывает символ с определенным числом или битовой последовательностью.
8.	Как хранятся картинки (фотографии) в компьютере?	Картинки, или фотографии, в компьютере хранятся в формате файла, который содержит информацию об изображении (примеры форматов файлов JPEG, PNG, GIF, BMP и TIFF).
9.	Что такое операционная система?	Это программное обеспечение, которое управляет и контролирует ресурсы компьютера и предоставляет интерфейс для взаимодействия между компьютерным аппаратным обеспечением, приложениями и пользователями.
10.	Что такое система счисления?	<p>Это математический метод представления чисел.</p> <p>Системы счисления могут быть классифицированы на следующие виды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Десятичная система счисления. 2. Бинарная система счисления. 3. Восьмеричная система счисления. 4. Шестнадцатеричная система счисления:

Тестовые задания:

1.	В системное программное обеспечение(ПО) входят:
a	операционные системы
b	сетевое ПО
c	Утилиты и драйверы
d	пакеты прикладных программ

2.	Драйвер – это
a	программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с периферийным устройством компьютера
b	микросхема, предназначенная для управления внешним устройством компьютера
c	устройство ввода информации
d	прикладная программа

3.	Программы, дополняющие операционную систему и выполняющие вспомогательные функции, называются
A	утилитами
B	драйверами
C	прикладными
D	резидентными

4.	К классу утилит относятся:
A	архиваторы
B	деинсталляторы

C	программы-оболочки
D	антивирусы

5.	Microsoft Excel является
A	табличным процессором
B	текстовым процессором
C	цифровым процессором
D	программа для работы с таблицами

6.	Последовательность произвольного числа байтов, обладающая уникальным собственным именем, - это файл
----	---

7.	Имя файла состоит из _____
A	3 частей
B	2 частей
C	одной части
D	4 частей

8.	Файл «Квартальный отчет» находится в папке (каталоге) «Отчеты» на диске C: Правильно написано полное имя файла
A	C1:\Отчеты\Квартальный отчет.doc
B	C:/Отчеты/Квартальный отчет.doc
C	C:\Квартальный отчет.doc\Отчеты
D	C Отчеты Квартальный отчет.doc

9.	Расширение имени файла показывает _____
A	в каком приложении был создан файл
B	время создания файла

C	в каком приложении файл можно открыть
D	какой значок следует использовать для файла

10.	Каталог, создаваемый в процессе форматирования диска, называется
A	корневым
B	древовидным
C	иерархическим
D	главным

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
abc	a	a b	abc	ad
6	7	8	9	10
файл	b	b	acd	a

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний студентов осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении студентами промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.
2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.
3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне студент раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Студент обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию. 2. Студент успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов. 3. Студент анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо» или «зачтено»	1. Студент предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы студента имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными. 2. Студент способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам. 3. Студент представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы студента содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.
«Удовлетворительно» или «зачтено»	1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Студент предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса. 2. Студент способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных

	<p>методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Студент охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	<p>1. Студент отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы студента не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые студентом, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Студент не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Студент ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ студента частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>

№ п/п	Наименование формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Описание показателей оценочного материала	Представление оценочного материала в фонде	Критерии и описание шкал оценивания (шкалы: 0 – 100%, четырехбалльная, тахометрическая)
1	<i>Тест-тренинг</i>	Вид тренингового учебного занятия, задачей которого является закрепление учебного материала, а также проверка знаний обучающегося как по дисциплине в целом, так и по отдельным темам (разделам) дисциплины	Система стандартизированных заданий (тестов)	- от 0 до 69,9 % выполненных заданий – не зачтено; - 70 до 100 % выполненных заданий – зачтено.
2	<i>Тест</i>	2-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием информационных тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично