Автономная некоммерческая организация высшего образования «Открытый университет экономики, управления и права» (АНО ВО ОУЭП)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ОУЭП Фокина В.Н.

Сведения об электронной подписи
Подписано: Фокина Валерия Николаевна
Должность: Ректор
Пользователь: vfokina

утверждено на заседании кафедры 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):
Информатика и вычислительная техника

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

Москва – 2023

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 Автономной некоммерческой организации высшего образования «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
в том числе:			
Лекции	18	10	4
Практические занятия	36	18	8
Лабораторные работы	36	24	12
Самостоятельная работа	36	74	147
в том числе:			
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 её 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, включая Windows 10**).

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. LibreOffice для работы с офисными документами, PostgreSQL и PGAdmin для работы с базами данных. Gimp, Inkscape и Krita для обработки графики.

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 приёма данных. Для анализа сетевого трафика и диагностики часто используются утилиты, такие как Wireshark).

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:

Фонд оценочных средств в приложении № 1

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. Дяминова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 асессоров (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 наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная

техника Направленность (профиль): Информатика и вычислительная техника (Приложение 8)».

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и

ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования

собственного текста и использования чужих работ).

Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины

11.1. Особенности организации образовательного процесса для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в случае наличия таких категорий, обучающихся)

Образовательная программа может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Адаптивная образовательная программа разрабатывается на основании личного заявления обучающегося (законного представителя) и рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии.

Адаптивная образовательная программа разрабатывается с учетом особых образовательных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ по заявлению предоставляются специальные технические средства, программные средства и услуги ассистента (помощника), оказывающего необходимую техническую помощь.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими инвалидности и ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и иных обучающихся при прохождении аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (помощника), оказывающего обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в аудиторию, спортивный зал, санитарные и другие вспомогательные помещения.

По письменному заявлению обучающегося инвалида и лица с ОВЗ продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

Приложение 1

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):
Информатика и вычислительная техника

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

Москва – 2023

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

Не владеет: навыком планирования траектории своего профессионального развития и не предпринимает шаги по её реализации	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	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	траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ОПК-9.1. Демонстрирует знание методологических принципов организации исследования, обоснования гипотез и постановки задач исследования в области информатики и вычислительной техники			
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	**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	**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	**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			
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	**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	**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	**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 **Не владеет:** методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники	вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но испытывает сильные затруднения **В целом владеет:** методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но испытывает сильные затруднения	области информатики и вычислительной техники, выбирать программные средства для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но иногда испытывает затруднения **Владеет:** методиками использования программных средств для решения практических задач в области информатики и вычислительной техники, но иногда допускает небольшие ошибки	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

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.

		4. Монитор. 5. Клавиатура. 6. Мышь.
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?	Это математический метод представления чисел. Системы счисления могут быть классифицированы на следующие виды: 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 Ecel является
A	**табличным процессорм**
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 С: Правильно написано полное имя файла
A	С1:\Отчеты\Квартальный отчет.doc
B	**С:/Отчеты/Квартальный отчет.doc**
C	С:\Квартальный отчет.doc\Отчеты
D	С|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 окрыть**
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 методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения. 3. Студент охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	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. 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. 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.