

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.ОЗ Информационные технологии

программы подготовки специалистов среднего звена /
квалифицированных рабочих и служащих

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: *очная*

Находка 2026

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности / профессии *09.02.07 Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Минобрнауки России от «09» декабря 2016 г. № 1547, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): *Лихацкий М.Б. преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВВГУ» в г. Находке*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 10 от «29» июня 2026 г.

Председатель ЦМК _____ *В.В Плахотина*
подпись

Содержание

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина *ОП.03 «Информационные технологии»* является частью учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии Инструментальные средства информационных технологий.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в том числе:	
– теоретическое обучение	16
– практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	34
– самостоятельная работа	
– консультации	
– промежуточная аттестация – <i>(дифференцируемый зачет, экзамен)</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования»

Таблица 3 - Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Введение. История возникновения и развития информационных технологий. Связь с другими дисциплинами. Назначение электронно-вычислительной техники в современном мире.	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
Раздел 1. Информационные процессы и технологии		8	
Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях	Содержание учебного материала: понятие информации и её свойства. Меры информации. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. Понятие информационной технологии (ИТ). Проблемы использования информационных технологий. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии. Классификация информационных технологий.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	Практическая работа №1: выполнить упражнения по системам счисления и измерения информации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	

Тема 1.2 Аппаратное обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала: аппаратное обеспечение ИТ. Элементная база информационных технологий. Аппаратная реализация компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Конфигурация современного компьютера	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	Практические занятия:	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	
Тема 1.3 Программное обеспечение информационных технологий	Содержание учебного материала: назначение и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Основы арифметики ЭВМ.	1	
	Практические занятия:	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	
Раздел 2. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности		7	
Тема 2.1 Телекоммуникационные системы	Содержание учебного материала: компьютерные сети. Классификация сетей. Среды передачи данных. Типы компьютерных сетей. Эталонная модель OSI.	1	
	Практические занятия:	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	
Тема 2.2 Всемирная сеть Интернет	Содержание учебного материала: способы доступа в Интернет. Современная структура сети Интернет. Основные сервисы Интернета.	2	
	Практическая работа №2: освоить технологию создания HTML-страниц.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.3 Основы защиты компьютерной информации	Содержание учебного материала: классификация угроз и мер защиты информации. Защита информации от вирусных атак.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	Практические занятия:	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	
Раздел 3. Офисные технологии подготовки документов		36	
Тема 3.1 Технология подготовки текстовых документов	Содержание учебного материала: классификация текстовых редакторов. Возможности текстовых процессов. Основы работы в MS Word.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	Практическое занятие №3: Основные приемы редактирования и форматирования документов.	12	
	Практическое занятие №4: Использование списков.		
	Практическое занятие №5: Создание и форматирование таблиц. Вычисления в таблицах		
	Практическое занятие №6: Использование импорта графических объектов.		
	Практическое занятие №7: Редактор формул и внедрение графических объектов, созданных в другом приложении.		
Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено		
Лабораторное занятие	Не предусмотрено		

Тема 3.2 Анализ и обработка данных в электронных таблицах	Содержание учебного материала: основы работы в MS Excel. Стандартные функции для обработки данных. Назначение табличного процессора, динамическая поддержка данных, типы данных, абсолютная и относительная адресация, управляющие элементы, стандартные функции, обрабатываемые элементы управления.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	Практическое занятие №8: Построение формул и математических функций в MS Excel. Практическое занятие №9: Обработка большого массива данных Практическое занятие №10: Создание сводных таблиц. Практическое занятие №11: Построение диаграммы, выполнение подбор параметра Практическое занятие №12: Использование ссылок в таблицах	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	Не предусмотрено	
	Лабораторное занятие	Не предусмотрено	
Тема 3.3 Мультимедийные технологии обработки и представления информации	Содержание учебного материала: мультимедийные технологии обработки и представления информации. Определение, назначение и области применения мультимедийной технологии. Программно-аппаратные средства мультимедийной технологии. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint. Современные способы организации презентаций.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.6 ПК 6.3
	Практическое занятие №13: освоить технологию создания презентаций в MS PowerPoint. Практическое занятие №14: освоить технологию разработки растровых изображений.	6	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		2	

ИТОГО часов		52	
Теоретические занятия		16	
Практические занятия		34	
Самостоятельная работа		0	
Дифференцированный зачет		2	

3 Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины «ОП.03 Информационные технологии» образовательной организации, предусмотрено наличие следующих специальных помещений:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие следующих специальных помещений:

Компьютерный класс информационных технологий: количество посадочных мест - 28 шт., доска меловая - 1 шт., стол для преподавателя - 1 шт., стул для преподавателя - 1 шт.; учебно-методические пособия, дидактические и презентационные материалы

Компьютерный класс имеет следующее оборудование:

Учебно-лабораторное оборудование: Процессор Intel Количество ядер - 2 . Объем кэш-памяти - 8Мб • Базовая частота процессора - 2,0 ГГц. Объем установленной памяти - 4Гб Накопитель твердотельный объемом 512 видео карта - встроенная. Максимальное разрешение - 1920x1080 пикс. Диагональ монитора 23" количество мониторов 1 шт. Разрешение: FHD (1920x1080 пикс.) клавиатура мышь ОС Microsoft Windows 7 Pro Мультимедийный комплект в составе: проектор Sanyo, крепление Kromax, экран Lumien Eco Picture: Технология проецирования изображения - микрозеркала на полупроводниковом чипе. Базовое разрешение проектора: 1280x800 пикс. Входы - VGA, HDMI 2 шт., Порты - RS-232C, USB 2 шт., LAN Размер полотна: ширина 200 см, высота 127 см. ПО: Microsoft Office 2010, Пакет Adobe CC 2019, Pixologic Zbrush Academic Volume License, Adobe Substance Painter, Autodesk 3Ds max, Maya, Blender, Unity, Unreal Engine

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВВГУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература:

1. Бизяев, А.А. Информационные технологии: практикум: [Электронный ресурс]/А.А. Бизяев, К.А. Куратов ; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. - 96 с.: ил., табл. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575330>

2. Информационные технологии [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по самостоят. изучению дисциплины / Г.И. Попов, С.И. Бажинов, В.Г. Конюхов, Е.Н. Яшкина, В.А. Пирогов .- М. : РГУФКСМиТ, 2022 .-167 с. : ил. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/671375>

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / Т.В. Марзаева .— Улан-Удэ : Бурятский государственный университет, 2025 .- 71 с. -Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/348195>

4. Информационные технологии: учеб. пособие [Электронный ресурс]/ Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин / под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА- М, 2021. — 320 с. -Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/471464>.

5. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Филимонова Е.В. — Москва : КноРус, 2022. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04887-0. — URL: <https://book.ru/book/922139> (дата обращения:

06.08.2024). — Текст : электронный.

6. Хныкина, А.Г. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.В. Минкина, А.Г. Хныкина .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2023 .— 126 с. : ил. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/671178>

Дополнительная литература:

1. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2024. - 211 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/514867>

2. Самойленко, А.П. Информационные технологии статистической обработки данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.А. Усенко, Южный федеральный ун-т, А.П. Самойленко .— Ростов н/Д. : Изд-во ЮФУ, 2024 .— 128 с. : ил. — ISBN 978-5-9275-2521-8 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/692393>

3. Суханова, О.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лаб. практикум / О.В.

4. Ментюкова, О.Н. Суханова .— Пенза : РИО ПГСХА, 2022 .- 116 с. : ил. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/323727>.

Интернет-ресурсы:

1. www.informatics.mccme.ru/moodle/ - дистанционная подготовка по информатике.
2. www.ixbt.com - сайт о высоких технологиях, новости индустрии из мира компьютерного «железа», тестовые испытания и обзоры оборудования. Конференция. Платформа ПК. Цифровой звук. Цифровое фото. Мобильные устройства. Форум.
3. www.lib.ru/INTERMET/termwww.txt - толковый словарь терминов.
4. www.computerra.ru - новости про компьютеры, железо, новые технологии, информационные технологии. Рубрики: В поле зрения; Компьютерралаб; Дюжина полезных программ; Реклама на сайте; Блоги; Наука и жизнь. Архив номеров журнала.
5. www.novtex.ru/IT/arhiv.htm
6. <https://www.planttext.com/>
7. <https://kroki.io/#>
8. <https://www.canva.com/ru ru/>
9. <https://prezi.com/>
10. www.jir.ru/ - электронный научный журнал.

4. Контроль результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - основные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - технологию поиска информации в сети Интернет; - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - содержание актуальной нормативно-правовой документации;	Уровень правильных ответов при письменном и устном контроле, четкость изложения материала. Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на вопросы. Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям.	устный опрос, практические работы, тестирование

- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - назначение, состав, основные характеристики организационной и компьютерной техники;		
- основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия; - назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; - принципы защиты информации от несанкционированного доступа; - правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения; - основные понятия автоматизированной	Оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий. Соответствие требованиям инструкций, регламентов, рациональность действий. Точность распознавания проблемных ситуаций в различных контекстах; Адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности, эффективность поиска. Точность определения источников нужных ресурсов. Разработка детального плана действий, правильность оценки рисков на каждом шагу; Точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана	Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения заданий для практических занятий; Промежуточная аттестация: тестирование

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, которые прилагаются к рабочей программе дисциплины.

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, которые прилагаются к рабочей программе дисциплины.

Оценка результатов обучения производится при помощи бально-рейтинговой системы.

Основные критерии оценки:

- конспектирование 0,5 баллов;
- активность на уроке 0,5 баллов;
- посещаемость занятий 0,5 баллов;
- выполнение индивидуальных домашних заданий 1 задание- 1 балл;
- выполнение самостоятельной работы 1 балл;
- лабораторная работа 3 балла;
- контрольная работа 1 задание -1 балл;
- участие в научно-исследовательской работе 15 баллов;
- дифференцированный зачет 20 баллов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине
«ОП.03 Информационные технологии»

программы подготовки специалистов среднего звена /
квалифицированных рабочих и служащих

09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «ОП.03 Информационные технологии» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности / профессии 09.02.07 *Информационные системы и программирование*, утвержденного приказом Минобрнауки России от «09» декабря 2016 г. № 1547, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): *Лихацкий М.Б. преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВВГУ» в г. Находке*

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 10 от «29» июня 2026 г.

Председатель ЦМК _____ *В.В Плахотина*
подпись

1 Общие сведения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «ОП.03 Информационные технологии» ФОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта (с использованием оценочного средства - *тестирование*)

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование результата обучения ¹
ОК 1 ОК 2	31	Понятие информации, её свойства, виды и единицы измерения. Информационные процессы.
ОК 4 ОК 5	32	Классификация и назначение технических средств реализации информационных процессов (устройства ПК, периферия).
ОК 9 ОК 10 ПК 5.1	33	Классификация и назначение программного обеспечения: системное (ОС), прикладное (офисные пакеты), инструментальное (среды разработки).
ПК 5.2 ПК 5.6	34	Технологии обработки текстовой, числовой, графической и мультимедийной информации.
ПК 6.3	35	Телекоммуникационные технологии, компьютерные сети, Интернет и основы информационной безопасности.
	У1	Использовать средства операционных систем и прикладное ПО для обработки текстовой, числовой и графической информации.
	У2	Создавать и обрабатывать текстовые документы, электронные таблицы, базы данных и презентации (MS Word, Excel, Access, PowerPoint).
	У3	Работать в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать ресурсы Интернет для поиска информации.
	У4	Обеспечивать информационную безопасность (антивирусная защита, резервное копирование данных, настройка прав доступа).

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Информационные процессы и технологии				
Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях	31	Способность понимать сущность информации, её свойства, единицы измерения, а также виды информационных процессов и технологий сбора, накопления, обработки и передачи данных.	Практическая работа №1 (п 5.2)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	32	Способность классифицировать информационные технологии по сферам применения (ОС, офисные пакеты, СУБД, сети) и знать их состав.		
	У1	Способность определять тип информации и выбирать соответствующий инструментарий для её обработки.		
Тема 1.2 Аппаратное обеспечение информационных технологий	33	Способность знать классификацию технических средств (персональный компьютер, периферийные устройства, сети) и их основные характеристики.	Реферат (п 5.3 темы 1-5)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У2	Способность подбирать конфигурацию ПК и периферийных устройств под задачи профессиональной деятельности.		
Тема 1.3 Программное обеспечение информационных технологий	34	Способность знать виды программного обеспечения: системное, прикладное, инструментальное и их назначение.	Устный опрос (п 5.1 вопросы 1-5) Реферат (п 5.3 темы 6-10)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У3	Способность работать с операционными системами (файлы, папки, настройки) и основными офисными приложениями.		
	У4	Способность применять мультимедийные технологии для обработки и представления информации.		
Раздел 2. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности				

Тема 2.1 Телекоммуникационные системы	35	Способность знать классификацию и принципы работы локальных и глобальных компьютерных сетей.	Устный опрос (п 5.1 вопросы 6-10)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У5	Способность настраивать сетевые подключения и использовать сетевые ресурсы (общие папки, принтеры).		
Тема 2.2 Всемирная сеть Интернет	36	Способность знать структуру Интернета, основные сервисы (WWW, E-mail, FTP) и принципы работы браузеров.	Практическая работа №2 (п 5.2)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У6	Способность осуществлять эффективный поиск информации в сети Интернет с использованием поисковых систем и сохранять её в различных форматах.		
Тема 2.3 Основы защиты компьютерной информации	37	Способность знать виды угроз информационной безопасности и методы защиты информации (шифрование, антивирусная защита, права доступа).	Реферат (п 5.3 темы 11-21)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У7	Способность использовать программные и аппаратные средства защиты информации (антивирусы, архивация, резервное копирование).		
Раздел 3. Офисные технологии подготовки документов				
Тема 3.1 Технология подготовки текстовых документов	38	Способность знать правила оформления и структуру текстовых документов, форматы файлов и стандарты ввода-вывода.	Устный опрос (п 5.1 вопросы 11-18) Практическая работа №4-7 (п 5.2)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У8	Способность создавать, редактировать и форматировать текстовые документы в MS Word (таблицы, списки, колонтитулы, оглавление).		
Тема 3.2 Анализ и обработка данных в электронных таблицах	39	Способность знать назначение и возможности табличных процессоров, основные типы данных и формулы.	Практическая работа №9-12 (п 5.2)	Устный опрос (п 6.1 вопросы 1-18) Тест вариант №1-2 (п 6.2)
	У9	Способность выполнять расчеты в MS Excel (формулы, функции, абсолютные и относительные ссылки) и строить диаграммы.		
Тема 3.3 Мультимед	311	Способность знать виды мультимедийных технологий	Практическая работа №13-14	Устный опрос (п 6.1

ийные технологии обработки и представления информации		(графика, звук, видео) и программные средства для их обработки.	(п 5.2) <i>Реферат (п 5.3 темы 22-30)</i>	<i>вопросы 1-18)</i> <i>Тест вариант №1-2 (п 6.2)</i>
	У11	Способность использовать средства подготовки презентаций (PowerPoint) и графические редакторы для оформления работ.		

4. Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёх бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. *Оценка на зачете выставляется с учетом оценок, полученных при прохождении текущей аттестации.*

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: *собеседование, устное сообщение*)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: *реферат, конспект, контрольная работа, расчетно-графическая работа, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации, творческое задание*).

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество правильных ответов	91 % и ≥	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете

(оценочные средства: *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных разноуровневых задач и заданий, комплексная расчетно-графическая работа, творческое задание, кейс-задача, портфолио, проект и т.п.*)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения

	освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для устного опроса

1. Что такое информационные технологии (ИТ)? Какова их роль в современном мире?
2. Перечислите основные этапы развития информационных технологий. Чем характеризуется современный этап?
3. Как связана дисциплина «Информационные технологии» с другими профессиональными дисциплинами (например, с программированием или базами данных)?
4. Дайте определение понятию «информация». Перечислите её основные свойства (достоверность, полнота, актуальность и др.).
5. Назовите единицы измерения информации. Как перевести байты в килобайты, мегабайты и гигабайты?
6. Что такое информационный процесс? Перечислите основные виды информационных процессов (сбор, хранение, обработка, передача).
7. Что такое «инструментарий информационной технологии»? Приведите примеры.
8. По каким признакам классифицируются информационные технологии?
9. Перечислите основные устройства персонального компьютера и их назначение (процессор, оперативная память, жесткий диск).
10. Что относится к периферийным устройствам? Назовите устройства ввода и вывода информации.
11. Что такое «конфигурация компьютера»? Как она влияет на производительность?
12. Перечислите основные виды программного обеспечения (системное, прикладное, инструментальное). В чем их отличие?
13. Что относится к системному программному обеспечению? Назовите примеры операционных систем.
14. Что такое прикладное программное обеспечение? Приведите примеры программ для обработки текста и таблиц.
15. Что такое компьютерная сеть? По каким признакам классифицируются сети (по масштабу, по топологии)?
16. Что такое эталонная модель OSI? Назовите её основные уровни.

17. Какие среды передачи данных используются в компьютерных сетях?
18. Перечислите основные способы доступа в Интернет (выделенная линия, Wi-Fi, оптоволокно).

5.2 Примеры практических работ

Практическая работа №1: Выполнить упражнения по системам счисления и измерения информации

Цель: Научиться переводить числа между системами счисления и вычислять объём информации.

Задание:

1. Переведите число 1101211012 (двоичная) в десятичную систему.
2. Переведите число 2531025310 (десятичная) в двоичную систему.
3. Определите информационный объём текста из 100 символов в кодировке Unicode (2 байта на символ).

Решение:

1. $11012 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 4 + 0 + 1 = 13$
 $1101211012 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 8 + 4 + 0 + 1 = 1310$
2. $25310 = 11111101225310 = 111111012$ (деление на 2, остатки записываем снизу вверх).
3. $100 \times 2 = 200$
 $100 \times 2 = 200$ байт.

Тема 2.2. Всемирная сеть Интернет

Практическая работа №2: Освоить технологию создания HTML-страниц

Цель: Изучить базовые теги HTML.

Задание: Создать простую страницу с заголовком, абзацем, нумерованным списком и картинкой. Сохранить файл как index.html.

Решение (код):

```
html

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Моя первая страница</title>

</head>

<body>

    <h1>Привет, мир!</h1>
```

```
<p>Это моя страница по информационным технологиям.</p>

<ol>

  <li>Информатика</li>

  <li>Интернет</li>

  <li>MS Word</li>

</ol>



</body>

</html>
```

Тема 3.1. Технология подготовки текстовых документов (MS Word)

Практическая работа №3: Основные приемы редактирования и форматирования документов

Цель: Освоить базовые навыки работы с текстом.

Задание: Набрать текст (3 абзаца), установить шрифт Times New Roman 14 пт, выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25 см, межстрочный интервал 1,5.

Решение: Выделить весь текст -> Главная -> Шрифт (выбрать параметры) -> Абзац -> Отступ первая строка (1,25) -> Межстрочный (1,5) -> Выравнивание (по ширине).

Практическая работа №4: Использование списков

Цель: Научиться создавать маркированные и нумерованные списки.

Задание: Создать маркированный список «Дисциплины 1 курса» (Информатика, Математика, История) и нумерованный список «Порядок включения ПК» (Включить ИБП -> Нажать кнопку -> Дождаться загрузки ОС).

Решение: Главная -> Абзац -> «Маркеры» (для первого) или «Нумерация» (для второго).

Практическая работа №5: Создание и форматирование таблиц. Вычисления в таблицах

Цель: Научиться создавать таблицы и проводить в них простейшие вычисления.

Задание: Создать таблицу «Расписание на день» (4 строки, 3 колонки). В последней колонке «Оценка» вычислить сумму чисел с помощью формулы.

Решение: Вставка -> Таблица -> 4x3. Заполнить. В ячейку для суммы вставить формулу: Вставка -> Экспресс-блоки -> Поле -> =SUM(LEFT) (сумма ячеек слева).

Практическая работа №6: Использование импорта графических объектов

Цель: Научиться вставлять и настраивать изображения.

Задание: Вставить картинку из интернета, настроить обтекание текстом (Вокруг рамки), выровнять по центру.

Решение: Вставка -> Рисунки (или Изображения из Интернета) -> выбрать файл -> Формат (нажать на картинку) -> Обтекание текстом -> Вокруг рамки.

Практическая работа №7: Редактор формул и внедрение графических объектов, созданных в другом приложении

Цель: Научиться вставлять математические формулы и готовые объекты (например, из Paint).

Задание: Вставить формулу дискриминанта $D=b^2-4ac$ с помощью редактора формул. Вставить изображение, созданное в Paint.

Решение: Вставка -> Символы -> Формула (или Вставка -> Объект -> Microsoft Equation 3.0). Затем Вставка -> Рисунки -> выбрать файл из Paint.

Тема 3.2. Анализ и обработка данных в электронных таблицах (MS Excel)

Практическая работа №8: Построение формул и математических функций в MS Excel

Цель: Освоить базовые функции (СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН).

Задание: Создать таблицу с 10 числами. Вычислить сумму, среднее значение, максимум и минимум.

Решение: В ячейках написать =СУММ(A1:A10), =СРЗНАЧ(A1:A10), =МАКС(A1:A10), =МИН(A1:A10).

Практическая работа №9: Обработка большого массива данных

Цель: Научиться обрабатывать большие списки (например, 50 строк) с помощью логических функций.

Задание: Дан список из 30 чисел. Найти количество положительных чисел.

Решение: Использовать функцию =СЧЁТЕСЛИ(A1:A30;">0").

Практическая работа №10: Создание сводных таблиц

Цель: Научиться обобщать и анализировать данные.

Задание: Даны продажи (Товар, Менеджер, Сумма). Построить сводную таблицу.

Решение: Выделить весь диапазон данных -> Вставка -> Сводная таблица -> выбрать поля: Товары в «Строки», Менеджеры в «Столбцы», Суммы в «Значения».

Практическая работа №11: Построение диаграммы, выполнение подбор параметра

Цель: Научиться строить графики и решать обратные задачи.

Задание: Построить гистограмму по данным. Затем решить задачу: «Какая цена нужна, чтобы выручка составила 100 000 руб., если продано 500 шт. без изменения других показателей?»

Решение: Вставка -> Гистограмма -> выбрать данные. Для подбора: Данные -> Анализ "что если" -> Подбор параметра. Установить в ячейке с выручкой значение 100 000, изменяя ячейку с ценой.

Практическая работа №12: Использование ссылок в таблицах

Цель: Научиться использовать относительные и абсолютные ссылки.

Задание: Создать таблицу: Лист 1 (Прайс). Лист 2 (Заказ). На Листе 2 сделать ссылку на цену с Листа 1 (используя =Прайс!B2 или абсолютную ссылку =\$Прайс!\$B\$2).

Решение: В ячейке Листа 2 написать =Лист1!B2. При копировании формулы вниз относительная ссылка меняется. Для фиксации ячейки использовать знак \$ (например, \$B\$2).

Тема 3.3. Мультимедийные технологии обработки и представления информации (PowerPoint)

Практическая работа №13: Освоить технологию создания презентаций в MS PowerPoint

Цель: Научиться создавать презентации.

Задание: Создать презентацию на 8 слайдов на тему «Информационные технологии». Применить дизайн, анимацию и переходы.

Решение: Запустить PowerPoint -> Главная -> Создать слайд. Выбрать дизайн (Дизайн -> Темы). Добавить текст и картинки. На вкладке «Переходы» выбрать эффект (например, «Растворение»). На вкладке «Анимация» настроить появление объектов (например, «Появление»).

Практическая работа №14: Освоить технологию разработки растровых изображений

Цель: Познакомиться с простыми графическими редакторами.

Задание: Открыть Paint. Нарисовать простой рисунок (солнце, дом, дерево). Сохранить его в форматах BMP, JPEG и PNG. Сравнить размеры файлов.

Решение: Нарисовать фигуры (Вставка -> Фигуры). Сохранить как (Файл -> Сохранить как -> выбрать формат). В папке найти файлы и посмотреть их вес. Вывод: BMP — самый большой, PNG/JPEG — меньше (сжатие).

5.3 Темы рефератов

Раздел 1. Введение и основы информационных технологий

1. История развития информационных технологий и вычислительной техники.
2. Роль информационных технологий в современном обществе и экономике.
3. Понятие информации и её основные свойства (достоверность, полнота, актуальность, ценность).
4. Классификация информационных технологий и методов их использования.
5. Проблемы устаревания информационных технологий и пути их решения.

Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение

6. Аппаратное обеспечение персонального компьютера: элементная база и принципы работы.
7. Периферийные устройства ПК: устройства ввода и вывода информации.
8. Классификация программного обеспечения (системное, прикладное, инструментальное).
9. Современные операционные системы: их функции и сравнение (Windows, Linux, macOS).
10. Прикладное программное обеспечение для автоматизации профессиональной деятельности.

Раздел 3. Электронные коммуникации (Сети и Интернет)

11. Компьютерные сети: классификация по масштабу и топологии.
12. Эталонная модель OSI: уровни и их назначение.
13. Способы доступа в глобальную сеть Интернет.
14. Основные сервисы Интернета (WWW, Электронная почта, FTP, IP-телефония).
15. Современная структура и принципы функционирования сети Интернет.
16. Основы создания веб-страниц с помощью HTML: теги и атрибуты.
17. Поисковые системы и методы эффективного поиска информации в Интернете.

Раздел 4. Информационная безопасность

18. Компьютерные вирусы: классификация, пути распространения и методы защиты.
19. Методы защиты информации от несанкционированного доступа.
20. Криптографические методы защиты данных и электронная подпись.
21. Безопасность в сети Интернет: правила защиты персональных данных и работа с паролями.

Раздел 5. Офисные технологии подготовки документов

22. Текстовые редакторы и процессоры: классификация и возможности MS Word.
23. Создание и форматирование таблиц в MS Word: методы вычислений.
24. Использование списков, колонтитулов и графических объектов для оформления документов.
25. Основные функции и логические формулы в MS Excel (СУММ, СРЗНАЧ, ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ).
26. Построение диаграмм в MS Excel и их анализ.
27. Технология создания сводных таблиц в MS Excel для обработки больших массивов данных.
28. Абсолютная и относительная адресация в MS Excel: правила и применение.
29. Мультимедийные технологии: создание качественных презентаций в MS PowerPoint.
30. Основы работы с растровой графикой (Paint, Photoshop) для обработки изображений.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.1 Вопросы для собеседования при проведении дифференцированного зачета

1. Дайте определение информационным технологиям (ИТ). Какова их роль в современном обществе?
2. Перечислите основные этапы развития ИТ (информационные революции). Чем характеризуется современный этап?
3. Дайте определение информации. Перечислите её основные свойства.
4. Что такое информационный процесс? Назовите его основные виды (сбор, хранение, обработка, передача).
5. Перечислите единицы измерения информации. Как связаны между собой бит, байт, КБ, МБ, ГБ?
6. Назовите основные устройства персонального компьютера и их назначение.
7. Что относится к периферийным устройствам? Приведите примеры устройств ввода и вывода.
8. Что такое программное обеспечение (ПО)? Назовите его основные виды (системное, прикладное, инструментальное).
9. Приведите примеры системного ПО. Какую роль в работе ПК выполняет операционная система?
10. Что такое компьютерная сеть? По каким признакам классифицируются сети?
11. Что такое эталонная модель OSI? Назовите её уровни.
12. Перечислите основные способы доступа в Интернет.
13. Какие основные угрозы информационной безопасности вы знаете? Назовите меры защиты

информации.

14. Какие основные возможности текстового процессора MS Word вы знаете? Как создать таблицу?
15. Что такое абсолютная и относительная адресация в MS Excel? Приведите примеры.
16. Назовите основные статистические функции в MS Excel (СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН) и их назначение.
17. Для чего используется «Подбор параметра» и «Сводные таблицы» в MS Excel?
18. Что такое мультимедийные технологии? Перечислите основные принципы создания презентации в MS PowerPoint.

6.2 Тестовые материалы

Вариант 1

Часть 1. Выбор одного правильного ответа (вопросы 1–3)

1. Что является минимальной единицей измерения информации?
А) Байт
Б) Бит
В) Килобайт
Г) Мегабайт
2. Какая из перечисленных программ относится к текстовым процессорам?
А) MS Excel
Б) MS Word
В) MS PowerPoint
Г) Paint
3. Какое устройство относится к устройствам вывода информации?
А) Клавиатура
Б) Сканер
В) Монитор
Г) Мышь

Часть 2. Установление соответствия (вопросы 4–6)

4. Установите соответствие между типом программного обеспечения и его примером.
Тип: 1. Системное, 2. Прикладное, 3. Инструментальное
Пример: А. MS Word, Б. Windows, В. Visual Studio
5. Установите соответствие между угрозой безопасности и её описанием.
Угроза: 1. Компьютерный вирус, 2. Фишинг, 3. Хакерская атака
Описание: А. Вредоносная программа, которая размножается и портит файлы, Б. Попытка получения конфиденциальных данных под видом доверенного лица, В. Несанкционированное вторжение в систему с целью кражи данных
6. Установите соответствие между функцией MS Excel и её назначением.
Функция: 1. СУММ, 2. СРЗНАЧ, 3. МАКС
Назначение: А. Нахождение среднего арифметического, Б. Сложение диапазона чисел, В. Нахождение наибольшего значения в диапазоне

Часть 3. Установление последовательности (вопросы 7–9)

7. Расставьте в правильной последовательности этапы информационного процесса:
 1. Обработка
 2. Передача
 3. Сбор
 4. Хранение

8. Расставьте в правильном порядке этапы создания таблицы в MS Word:

1. Выделить ячейки и отформатировать границы
2. Выбрать вкладку «Вставка» -> «Таблица»
3. Выбрать количество строк и столбцов
4. Внести данные в ячейки

9. Расставьте в правильной последовательности процесс подключения к сети Интернет:

1. Открыть браузер
2. Проверить подключение сетевого кабеля или Wi-Fi
3. Ввести адрес сайта в адресную строку
4. Нажать «Подключиться» к сети

Часть 4. Открытые вопросы (вопросы 10–12)

10. Перечислите не менее трех свойств информации (например, достоверность, полнота, актуальность).
11. В чем заключается разница между оперативной памятью (RAM) и постоянной памятью (ROM)?
12. Что такое абсолютная и относительная адресация в MS Excel? Приведите пример абсолютной ссылки.

Вариант 2

Часть 1. Выбор одного правильного ответа (вопросы 1–3)

1. Какая из перечисленных программ относится к системному программному обеспечению?
А) MS Excel
Б) Windows
В) Adobe Photoshop
Г) Браузер Chrome
2. Как расшифровывается аббревиатура CPU?
А) Центральный блок питания
Б) Центральное процессорное устройство
В) Центральный порт управления
Г) Центральное печатное устройство
3. Какая программа предназначена для создания электронных презентаций?
А) MS Word
Б) MS PowerPoint
В) MS Excel

Часть 2. Установление соответствия (вопросы 4–6)

4. Установите соответствие между топологией сети и её характеристикой.
Топология: 1. Шина, 2. Звезда, 3. Кольцо
Характеристика: А. Все компьютеры подключены к одному общему кабелю, Б. Все устройства подключены к центральному узлу, В. Устройства соединены в замкнутую цепочку
5. Установите соответствие между назначением программы и её примером.
Назначение: 1. Обработка текста, 2. Создание таблиц и расчетов, 3. Работа с базами данных
Пример: А. MS Access, Б. MS Word, В. MS Excel
6. Установите соответствие между функцией MS Excel и её назначением.
Функция: 1. МИН, 2. ЕСЛИ, 3. СЧЁТ
Назначение: А. Проверка условия и вывод значения по результату, Б. Поиск наименьшего значения, В. Подсчет количества ячеек, соответствующих условию

Часть 3. Установление последовательности (вопросы 7–9)

7. Расставьте в правильной последовательности этапы создания диаграммы в MS Excel:
1. Выделить диапазон данных
 2. Выбрать тип диаграммы во вкладке «Вставка»
 3. Отредактировать заголовок и подписи данных
 4. Проверить отображение данных на диаграмме
8. Расставьте в правильном порядке этапы создания презентации в MS PowerPoint:
1. Выбор дизайна (шаблона)
 2. Создание титульного слайда
 3. Добавление нового слайда и наполнение его текстом и графикой
 4. Настройка анимаций и переходов
9. Расставьте в правильной последовательности меры защиты компьютерной информации:
1. Установка антивирусной программы
 2. Выявление угрозы (например, вируса)
 3. Создание резервной копии данных
 4. Удаление вредоносного ПО

Часть 4. Открытые вопросы (вопросы 10–12)

10. Перечислите не менее трех основных сервисов сети Интернет (например, WWW, e-mail, FTP).
11. В чем заключается разница между локальной (LAN) и глобальной (WAN) сетью?
12. Для чего используется инструмент «Подбор параметра» в MS Excel? Приведите пример его использования.

6.3 Ключи к тестовым заданиям для проведения промежуточной аттестации

Вариант 1:

1. Б (Бит)
2. Б (MS Word)
3. В (Монитор)
4. 1-Б, 2-А, 3-В
5. 1-А, 2-Б, 3-В
6. 1-Б, 2-А, 3-В
7. 3, 4, 1, 2
8. 2, 3, 1, 4
9. 2, 4, 1, 3
10. *Модельный ответ:* Достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность, объективность (любые три).
11. *Модельный ответ:* RAM — энергозависимая, хранит данные во время работы ПК, теряются при выключении. ROM — энергонезависимая, хранит базовые настройки (BIOS) постоянно.
12. *Модельный ответ:* Относительная ссылка (A1) меняется при копировании формулы. Абсолютная (\$A\$1) фиксирует ячейку и не меняется при копировании.

Ответ может быть сформулирован в другой близкой по смыслу формулировке

Вариант 2:

1. Б (Windows)
2. Б (Центральное процессорное устройство)
3. Б (MS PowerPoint)
4. 1-А, 2-Б, 3-В
5. 1-Б, 2-В, 3-А
6. 1-Б, 2-А, 3-В
7. 1, 2, 3, 4
8. 2, 1, 3, 4
9. 3, 2, 1, 4
10. *Модельный ответ:* WWW (World Wide Web), Электронная почта (E-mail), FTP (передача файлов), IP-телефония, поисковые системы.
11. *Модельный ответ:* LAN — локальная сеть, охватывает небольшое пространство (офис, здание). WAN — глобальная сеть, объединяет компьютеры по всему миру (Интернет).
12. *Модельный ответ:* Инструмент для нахождения входного значения, которое приводит к нужному результату. Пример: подобрать процент скидки, чтобы итоговая цена стала 1000 рублей.

Ответ может быть сформулирован в другой близкой по смыслу формулировке

6.4 Ключи к вопросам для собеседования при проведении дифференцированного зачета

1. ИТ — это совокупность методов и средств для сбора, хранения, обработки и передачи информации. Роль: автоматизация процессов, ускорение доступа к данным, поддержка принятия решений.
2. Этапы: письменность, книгопечатание, электричество (телеграф/телефон), появление ЭВМ, глобальные сети (Интернет, ИИ). Современный этап — цифровизация всех сфер жизни.
3. Информация — сведения об окружающем мире, уменьшающие неопределенность. Свойства: достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность, объективность.
4. Информационный процесс — последовательность действий с данными. Виды: сбор, хранение, обработка, передача, защита.
5. Минимальная единица — бит. 1 байт = 8 бит. 1 КБ = 1024 байта, 1 МБ = 1024 КБ, 1 ГБ = 1024 МБ, 1 ТБ = 1024 ГБ.
6. Процессор (вычисления), ОЗУ (временные данные), ЖД/SSD (постоянное хранение), материнская плата, видеокарта, блок питания.
7. Периферия — внешние устройства: ввод (клавиатура, мышь, сканер, микрофон), вывод (монитор, принтер, колонки, проектор).
8. Системное (ОС, драйверы), прикладное (Word, Excel, браузеры), инструментальное (среды разработки).
9. Системное ПО — Windows, Linux, драйверы, утилиты. ОС управляет «железом», запускает программы и организует взаимодействие с пользователем.
10. Сеть — совокупность устройств для обмена данными. Классификация: по масштабу (локальные, городские, глобальные), по топологии (шина, звезда, кольцо).
11. Модель OSI — 7 уровней: физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представления, прикладной.
12. Способы доступа: выделенная линия (оптоволокно), ADSL, спутниковый доступ, мобильный интернет (3G/4G/5G), Wi-Fi.
13. Угрозы: вирусы, взломы, утечка данных, фишинг. Защита: антивирусы, брандмауэры, шифрование, резервное копирование, права доступа.
14. Word: ввод/редактирование текста, форматирование (шрифт, абзац), списки, таблицы, вставка графики, колонтитулы, оглавления.
15. Относительная ссылка (A1) меняется при копировании, абсолютная (\$A\$1) не меняется. Пример: =A1*\$B\$1.
16. СУММ — сумма, СРЗНАЧ — среднее арифметическое, МАКС — максимум, МИН — минимум.
17. «Подбор параметра» — поиск входного значения для получения нужного результата. «Сводные таблицы» — автоматическое обобщение больших массивов данных по категориям.
18. Мультимедиа — технологии с использованием звука, видео, графики. Принципы создания презентации: минимум текста, наглядность (схемы, скриншоты), единый стиль, логичная структура (титальный лист, содержание, заключение).

Все ответы могут быть сформулированы в другой близкой по смыслу формулировке

6.5 Ключи на вопросы для устного опроса

1. Что такое информационные технологии (ИТ)? Какова их роль в современном мире?

Ответ: Информационные технологии (ИТ) — это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединённых в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоёмкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надёжности и оперативности. Роль ИТ в современном мире — это автоматизация рутинных операций, ускорение обмена данными, поддержка принятия решений в бизнесе, науке, образовании и госсекторе.

2. Перечислите основные этапы развития информационных технологий.

Ответ: Основные этапы (информационные революции):

1. *1-я революция* — появление письменности (передача знаний без искажений).
2. *2-я революция* — книгопечатание (массовое тиражирование информации).
3. *3-я революция* — электричество (телеграф, телефон, радио — оперативная передача).
4. *4-я революция* — электронно-вычислительные машины (ЭВМ) и микропроцессоры (компьютерная обработка).
5. *Современный этап* — глобальные сети, Интернет, облачные вычисления, искусственный интеллект.

3. Как связана дисциплина «Информационные технологии» с другими профессиональными дисциплинами?

Ответ: Дисциплина является фундаментальной базой для изучения профессиональных модулей. Она закладывает знания об устройстве ПК, операционных системах и офисных пакетах. Эти знания напрямую используются в дальнейшем при изучении: *Основ алгоритмизации и программирования* (для написания и отладки кода), *Основ проектирования БД* (для работы в СУБД), *Внедрения и сопровождения ИС* (для настройки и защиты систем).

4. Дайте определение понятию «информация». Перечислите её основные свойства.

Ответ: Информация — это сведения об объектах и явлениях окружающего мира, которые уменьшают степень неопределённости знаний о них. Основные свойства: *достоверность* (отражает реальное положение дел), *полнота* (достаточность для принятия решения), *актуальность* (важность в данный момент), *ценность* (полезность для потребителя), *понятность* (выражена на доступном языке), *объективность* (не зависит от точки зрения).

5. Назовите единицы измерения информации. Как перевести байты в килобайты, мегабайты и гигабайты?

Ответ: Минимальная единица — 1 бит (0 или 1). 8 бит = 1 байт. Далее кратные единицы:

- 1 Килобайт (КБ) = 1024 байта;
- 1 Мегабайт (МБ) = 1024 КБ;
- 1 Гигабайт (ГБ) = 1024 МБ;
- 1 Терабайт (ТБ) = 1024 ГБ.

(Для перевода из байт в КБ нужно число байт разделить на 1024).

6. Что такое информационный процесс? Перечислите основные виды информационных процессов.

Ответ: Информационный процесс — это последовательность действий, выполняемых над информацией. Основные виды:

1. *Сбор* (получение информации из внешней среды).
2. *Хранение* (запись на носитель).
3. *Обработка* (преобразование, сортировка, вычисления).
4. *Передача* (движение от источника к потребителю по каналу связи).
5. *Защита* (обеспечение конфиденциальности и целостности).

7. Что такое «инструментарий информационной технологии»? Приведите примеры.

Ответ: Инструментарий ИТ — это совокупность программных и аппаратных средств, с помощью которых реализуется конкретная ИТ-технология. Примеры: текстовый процессор (Microsoft Word), табличный процессор (Excel), СУБД (MySQL/PostgreSQL), графический редактор (Photoshop), ОС (Windows/Linux), а также само оборудование (процессоры, жесткие диски, сетевые карты).

8. По каким признакам классифицируются информационные технологии?

Ответ: Классификация ИТ может проводиться по разным признакам:

- *По способу реализации:* традиционные (с локальными ПК), современные (сетевые, облачные).
- *По назначению:* обеспечивающие (системное ПО), функциональные (прикладное ПО), инструментальные (среды разработки).
- *По виду обрабатываемой информации:* текстовые, табличные, графические, мультимедийные.
- *По масштабу:* глобальные, базовые, конкретные.

9. Перечислите основные устройства персонального компьютера и их назначение.

Ответ:

- *Процессор (CPU)* — «мозг» компьютера, выполняет арифметические и логические операции.
- *Оперативная память (RAM)* — временное хранилище данных, используемых в данный момент (энергозависимая).
- *Материнская плата* — соединяет все компоненты.
- *Жесткий диск (HDD/SSD)* — постоянное хранение ОС, программ и данных.
- *Блок питания* — обеспечивает электроэнергией.
- *Видеокарта* — отвечает за вывод изображения на экран.

10. Что относится к периферийным устройствам? Назовите устройства ввода и вывода информации.

Ответ: Периферийные устройства — это устройства, подключаемые к системному блоку извне для расширения функционала.

- *Устройства ввода*: клавиатура, мышь, сканер, веб-камера, микрофон, графический планшет.
- *Устройства вывода*: монитор, принтер, плоттер, колонки, наушники, проектор.

11. Что такое «конфигурация компьютера»? Как она влияет на производительность?

Ответ: Конфигурация — это состав аппаратных компонентов (процессор, объем ОЗУ, тип видеокарты, объем SSD) и установленных программ. Она напрямую влияет на производительность: чем выше тактовая частота и количество ядер процессора, чем больше объем ОЗУ и быстрее диск (SSD), тем быстрее компьютер обрабатывает данные и выполняет задачи.

12. Перечислите основные виды программного обеспечения (системное, прикладное, инструментальное). В чем их отличие?

Ответ:

- *Системное ПО* — обеспечивает работу компьютера и взаимодействие с пользователем (ОС, драйверы, утилиты).
 - *Прикладное ПО* — предназначено для решения конкретных задач пользователя (Word, Excel, браузеры, игры).
 - *Инструментальное ПО* — средства для разработки программ (компиляторы, среды разработки).
- Отличие: системное управляет «железом», прикладное решает задачи человека, инструментальное создает новые программы.

13. Что относится к системному программному обеспечению? Назовите примеры операционных систем.

Ответ: К системному ПО относятся: операционные системы (ОС), драйверы (управляют отдельными устройствами), утилиты (диспетчер задач, антивирусы, программы для очистки дисков). Примеры ОС: Windows, Linux, macOS, Android, iOS.

14. Что такое прикладное программное обеспечение? Приведите примеры программ для обработки текста и таблиц.

Ответ: Прикладное ПО — это программы, которые позволяют пользователю выполнять конкретные задачи в работе, учебе или творчестве. Примеры для обработки текста: Microsoft Word, LibreOffice Writer, Блокнот. Примеры для таблиц: Microsoft Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc.

15. Что такое компьютерная сеть? По каким признакам классифицируются сети (по масштабу, по топологии)?

Ответ: Компьютерная сеть — это совокупность компьютеров, соединенных каналами связи для обмена данными и совместного использования ресурсов.

- *По масштабу*: LAN (локальные — в пределах офиса/здания), MAN (городские), WAN (глобальные — Интернет).
- *По топологии*: «Шина» (общий кабель), «Звезда» (все к центральному узлу), «Кольцо» (замкнутая цепочка).

16. Что такое эталонная модель OSI? Назовите её основные уровни.

Ответ: Модель OSI (Open Systems Interconnection) — эталонная модель взаимодействия открытых систем, описывающая сетевой обмен на 7 уровнях:

1. Физический (передача битов по кабелю).
2. Канальный (передача кадров по физическому адресу, MAC).
3. Сетевой (маршрутизация, IP-адреса).
4. Транспортный (гарантированная доставка, сегменты).
5. Сеансовый (управление сеансами связи).
6. Представления (кодирование/декодирование, шифрование).
7. Прикладной (работа с почтой, браузером, файлами).

17. Какие среды передачи данных используются в компьютерных сетях?

Ответ: Среды передачи данных делятся на:

- *Проводные:* витая пара (коаксиальный кабель), оптоволокно (передача света, высокая скорость, помехозащищенность).
- *Беспроводные:* радиоволны (Wi-Fi, Bluetooth, сотовая связь), инфракрасное излучение (пульты, некоторые беспроводные интерфейсы).

18. Перечислите основные способы доступа в Интернет.

Ответ:

1. *Выделенная линия* (проводной доступ через оптоволокно или витую пару).
2. *ADSL* (подключение через телефонную линию).
3. *Спутниковый доступ* (интернет через антенну на спутник).
4. *Мобильный Интернет* (через сотовые сети 3G/4G/5G — USB-модемы или смартфоны).
5. *Wi-Fi* (беспроводная точка доступа внутри помещений или городские хот-споты).

Все ответы могут быть сформулированы в другой близкой по смыслу формулировке