

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р. ГАМЗАТОВА»
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
КАФЕДРА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЦ.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Направление подготовки 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Квалификация: Оператор информационных систем и ресурсов

Срок обучения по ОП: 10 мес. (очное обучение)

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 974 от 11.11.2022

Махачкала 2026

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 основы информационных технологий для компьютерных систем направлен на формирование общих и профессиональных компетенций.

Освоение междисциплинарного курса должно способствовать формированию общих компетенций:

– ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

– ОК 03. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями:

– ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных.

– ПК 1.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов.

– ПК 1.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.

– ПК 1.4. Конвертировать аналоговые данные в цифровые.

– ПК 1.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования

– ПК 1.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных.

– ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен получить **практический опыт**:

- набор и редактирование текста;
- выполнение операций с фрагментами текста;
- создание сложного многостраничного документа;
- создание и редактирование документов в облачных сервисах;
- оформление документов таблицами;
- работы в табличных процессорах;
- сохранение документов в различных цифровых форматах;
- совместной работы в группе редакторов;
- применение к тексту документа стилей и других средств оформления
- создание новых и использование стандартных шаблонов документов;
- сохранении документов в различных цифровых форматах;
- преобразование и перекомпоновка данных;
- создание списков рисунков, литературных источников и оглавлений;
- разметка и форматирование документов;
- сканирование, распознавание и сохранение изображений и текста;
- сохранения документов в облачных хранилищах;
- сохранения, копирования и создания резервных копий документов;
- формирования запросов к базам данных;
- ведения и актуализации информационных баз данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

Код умения	Название умения
У1	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
У2	Создавать сложные многостраничные документы с применением импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений
У3	Преобразовывать форматы и осуществлять перекомпоновку данных в текстовых документах
У4	Использовать сочетания клавиш для редактирования и форматирования документов
У5	Применять средства ввода графической и текстовой информации
У6	Использовать встроенные функции резервирования в современных текстовых процессорах
У7	Формировать отчеты с помощью запросов к базам данных
У8	Выполнять обновление информации в базах данных

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

Код знания	Название знания
31	Основные этапы разработки программного обеспечения.
32	Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
33	Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
34	Знание API современных мобильных операционных систем.
35	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
36	Инструментарий отладки программных продуктов.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Профессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.1. Выполнять ввод и обработку текстовых данных.	Практический опыт: набор и редактирование текста; выполнение операций с фрагментами текста; создание сложного многостраничного документа; создание и редактирование документов в облачных сервисах; оформление документов таблицами; работы в табличных процессорах; сохранение документов в различных цифровых форматах; совместной работы в группе редакторов; применение к тексту документа стилей и других средств оформления Умения: применять современные текстовые редакторы и процессоры; сохранять документы в различных форматах; применять средства совместного редактирования; создавать, настраивать, применять стили в документе с помощью текстового процессора;

	создавать сложные многостраничные документы с применением импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений
	Знания: правила ввода, набора и редактирования текстовой информации; инструментарий и особенности современных текстовых редакторов и процессоров; возможности настольных издательских систем; средства совместного редактирования; стандарты форматов представления текстовых и табличных документов; понятия публичных и частных документов; способы работы с документами в облачных хранилищах; основные стандарты оформления текстовых документов
ПК 1.2. Выполнять преобразование данных, связанных с изменениями структуры документов	Практический опыт: создание новых и использование стандартных шаблонов документов; сохранении документов в различных цифровых форматах; преобразование и переконфигурация данных
	Умения: создавать структурированные документы и документы слияния; создавать документы на основе шаблонов; изменять структуру и форму текстовых документов; преобразовывать форматы и осуществлять переконфигурацию данных в текстовых документах; создавать сложные многостраничные документы с применением импортирования и внедрения текстовых, табличных и графических объектов из разных программных приложений
	Знания: стандарты форматов представления текстовых и табличных документов; структурные элементы текстовых документов; основные правила и требования к структуре документов
ПК 1.3. Выполнять разметку и форматирование документов различных форматов.	Практический опыт: создание списков рисунков, литературных источников и оглавлений; разметка и форматирование документов
	Умения: использовать сочетания клавиш для редактирования и форматирования документов; применять средства форматирования
	Знания: правила форматирования документов; понятие версий и совместимости форматов; структурные элементы текстовых документов.
ПК 1.4. Конвертировать аналоговые данные в цифровые.	Практический опыт: сканирование, распознавание и сохранение изображений и текста
	Умения: применять средства ввода графической и текстовой информации
	Знания: виды и назначения периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации; средства сканирования и распознавания текста

ПК 1.5. Выполнять подготовку цифровых данных для дальнейшей обработки и архивирования.	Практический опыт: сохранения документов в облачных хранилищах; сохранения, копирования и создания резервных копий документов
	Умения: работать с программами архивирования; использовать встроенные функции резервирования в современных текстовых процессорах
	Знания: способы работы с документами в облачных хранилищах; виды и методы осуществления процесса резервирования данных; виды и форматы средств архивирования
ПК 1.6. Формировать запросы для получения информации в базах данных	Практический опыт: формирования запросов к базам данных.
	Умения: формировать отчеты с помощью запросов к базам данных
	Знания: принципы организации информационных и архитектуру баз данных; основные положения теории баз знаний
ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных	Практический опыт: ведения и актуализации информационных баз данных
	Умения: выполнять обновление информации в базах данных
	Знания: виды и правила построения запросов к базам данных

– ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ

Формы текущего контроля по междисциплинарному курсу:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- тестирование (письменное или компьютерное);
- письменная проверка (ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, рефератов, выполнение схем, выполнение заданий для самостоятельной работы и др.);
- практическая проверка (при проведении практических и лабораторных занятий);
- самоконтроль и взаимопроверка.

Возможны и другие формы текущего контроля успеваемости, в том числе инновационные на основе информационно-коммуникационных технологий.

Преподаватель на одном учебном занятии может использовать одну или несколько форм текущего контроля.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке	– Экзамен в форме собеседования:

модулей в соответствии с техническим заданием.	программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	– Практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с заданием. – Защита отчетов по лабораторным занятиям – Устный опрос – Тестирование – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по	– Экзамен в форме собеседования : – Практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с заданием. – Защита отчетов по лабораторным занятиям – Устный опрос – Тестирование – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося

	имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	– Экзамен в форме собеседования : – Практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с заданием. – Защита отчетов по лабораторным занятиям – Устный опрос – Тестирование – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан	– Экзамен в форме собеседования : – Практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с заданием. – Защита отчетов по лабораторным занятиям – Устный опрос – Тестирование – Интерпретация

	модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	я результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. – Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	– Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач. – Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– Демонстрация ответственности за принятые решения. – Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– Взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. – Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	– Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

социального и культурного контекста		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– Эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик. – Демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– Эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

№	Наименование темы	Результаты обучения (освоенные умения и знаний)	ПК, ОК	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	
Раздел 1. Виды информации и методы ее обработки						
Тема 1.1. Виды и свойства информации						
1.	Информация и формы ее представления. Основные характеристики информации. Основные форматы текстовых, графических, аудио и видеофайлов.	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1-1.7	Устный опрос, тестирование	Демонстрационный Экзамен	
2.	Классификация информационных технологий.			Устный опрос, тестирование		
3.	Практическая работа №1. Конвертирование и сохранение файлов в различных форматах	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7			
Тема 1.2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели						
4.	Извлечение информации. Транспортирование информации. Обработка информации. Режимы обработки данных. Способы обработки данных	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование		
5.	Манифест приложения			Устный опрос, тестирование		
Раздел 2. Применение информационных технологий для разработки служебных документов						
Тема 2.1. Основные технологии разработки текстовых документов						
6.	Основные правила и методы разработки служебных документов	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование		
7.	Настройка режимов отображения документов и параметров страницы	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование		
8.	Редактирование и форматирование документов. Подготовка шаблонов документов			Устный опрос, тестирование		
9.	Вставка таблиц и графических элементов в текстовые документы			Устный опрос, тестирование		
10.	Практическая работа № 2. Создание и форматирование	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7			

	текстовых документов из заданных фрагментов, в том числе многостраничных. Подготовка и сохранение шаблонов документов. Вставка таблиц и графических элементов в текстовые документы				
Тема 2.2 Применение электронных таблиц					
11.	Основные встроенные функции электронных таблиц.	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование	
12.	Обработка числовых данных средствами электронных таблиц.	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование	
13.	Построение диаграмм и графиков.			Устный опрос, тестирование	
14.	Основные встроенные функции электронных таблиц.			Устный опрос, тестирование	
15.	Практическая работа № 3. Создание и заполнение электронных таблиц, на основе представленных данных. Фильтрация и группировка данных в электронных таблицах.	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
16.	Практическая работа № 4. Вычисления в электронных таблицах. Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах. Анимированные графики.	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
Раздел 3. Технологии создания мультимедийных документов					
Тема 3.1. Современные мультимедийные ресурсы					
17.	Классификации и сферы применения мультимедийных ресурсов.	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7.	Устный опрос, тестирование	
18.	Образовательные ресурсы			Устный опрос, тестирование	
19.	Бизнес-приложения			Устный опрос, тестирование	
20.	Практическая работа № 5. Подготовка презентации по образовательным ресурсам с добавлением мультимедийных эффектов.	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
Тема 3.2. Применение веб-технологий					
21.	Основные поисковые системы. Правила использования информационного контента.	31-36 У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование	

22.	Основные сервисы и методы публикации информации в сети.			Устный опрос, тестирование	
23.	Практическая работа № 6. Поиск и систематизация заданной информации. Подготовка материалов для размещения в сети. Выбор сервиса и публикация материалов в сети.	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
Раздел 4. Основы обработки информации в базах данных					
Тема 4.1. Основные принципы хранения информации в базах данных					
24.	Основные понятия баз данных: реляционные таблицы, установление связей между таблицами.	31-36	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7	Устный опрос, тестирование	
25.	Практическая работа № 7. Обновление информации в базе данных.	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
Тема 4.2. Обработка и обновление информации в таблицах баз данных					
26.	Понятие запроса. Конструктор запросов. Формирование отчета по заданным параметрам.	31-36	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
27.	Практическая работа № 8. Создание и сохранение запросов и отчетов для заданной базы данных.	У1-У8	ОК 2-3 ПК 1.1- ПК 1.7		
Самостоятельная работа обучающихся:					

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Типовые задания для оценки знаний и умений

Тема 1.1. Виды и свойства информации

Задание для устного опроса по темам

1. Что такое информация?
2. Какие виды информации существуют?
3. Какие свойства информации могут быть важными при ее передаче?
4. Какие характеристики информации могут влиять на ее качество?
5. Какие способы передачи информации вы знаете?
6. Какие преимущества и недостатки разных видов информации?
7. Какие факторы могут повлиять на точность передачи информации?
8. Какую роль играют контекст и среда обмена информации в ее понимании и передаче?
9. Какие правила и протоколы используются при передаче информации?
10. Какой вид информации наиболее полезен в конкретных ситуациях?

Тестовые вопросы

Тема 1.1. Виды и свойства информации

Вопрос № 1

Что такое информация?

1. сведения, сообщения об окружающем нас мире и процессах, протекающих в нем
2. сведения, разъяснения
3. содержание какой-либо новости

Вопрос № 2

Что является объектом изучения информатики?

1. Компьютер
2. Информационные процессы.
3. Компьютерное программное обеспечение.
4. Свойства информации.

Вопрос № 3

Что является свойством информации?

1. Понятность
2. Актуальность
3. Дискретность
4. Полнота
5. Достоверность
6. числовая

Вопрос № 4

К аудиоинформации можно отнести информацию, которая передаётся посредством...

1. переноса вещества
2. световых волн
3. звуковых волн
4. электромагнитных волн

Вопрос № 5

Визуальную (зрительную) информацию несет:

1. вкус яблока
2. ощущение холода
3. картина
4. комариный укус
5. звук грома
6. запах духов

Тема 1.2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели

Задание для устного опроса по темам

1. Что такое информационные процессы?
2. Какие основные характеристики информационных процессов можно выделить?
3. Какие модели информационных процессов существуют?
4. Расскажите о модели линейного информационного процесса.
5. Как работает модель циклического информационного процесса?
6. В чем особенности сетевой модели информационного процесса?
7. Как происходит передача информации в модели "Информация - Сигнал - Информация"?
8. Какая модель информационного процесса более предпочтительна при работе с большим объемом данных? Почему?
9. Каким образом информационные процессы влияют на принятие решений?
10. Какова роль информационных процессов в современном обществе?

Тестовые вопросы

Тема 1.2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели

1. Сбор информации происходит:
 1. во время наблюдения за показаниями прибора
 2. при отправке электронной почты
 3. при составлении графика температуры
 4. во время демонстрации картины
2. Обработка информации, связанной с получением нового содержания, производится в случае:
 1. решения математической задачи
 2. шифрования информации с помощью специальных кодов
 3. листания книги
 4. классификации по некоторым признакам
3. Пример передачи информации:
 1. переписка в социальной сети
 2. запись информации на съемный носитель
 3. построение графика
 4. прослушивание музыки
4. Информационным процессом в живой природе является:
 1. пение птиц
 2. телепередачи о животных

3. сбор информации о поведении животных
4. регулирование температуры помещения

5. Допишите определение понятия.

Обработка информации — это целенаправленный процесс _____ представления информации.

6. Впишите пропущенные звенья процесса передачи информации.

Передача информации осуществляется по схеме: _____ → кодирующее устройство
→ _____ → _____ → приемник информации

Тема 2.1. Основные технологии разработки текстовых документов

Задание для устного опроса по темам

1. Какие основные технологии используются при разработке текстовых документов?
2. Какие программы позволяют создавать и редактировать текстовые документы?
3. Какие функции предоставляют текстовые редакторы?
4. Какие основные форматы сохранения текстовых документов существуют?
5. Какие специальные возможности предлагают современные программы для работы с текстовыми документами?
6. Какие основные принципы и правила форматирования текстовых документов существуют?
7. Какие функции обычно выполняют текстовые процессоры?
8. Какие расширенные возможности предоставляют текстовые процессоры?
9. Какие функции выполняют программы для совместной работы над текстовыми документами?
10. Какие преимущества имеют онлайн-сервисы для создания и редактирования текстовых документов?

Тестовые вопросы

Тема 2.1. Основные технологии разработки текстовых документов

1. «Компьютерная» технология создания текстовых документов по сравнению с «бумажной» технологией позволяет:
 - а) копировать документ без особых затрат +
 - б) хранить документ
 - в) снижать затраты на технику
2. Простой текстовый редактор целесообразно использовать для создания:
 - а) красочных буклетов
 - б) небольших заметок
 - в) отчетов с использованием графических элементов
3. Пример простого текстового редактора — это программа:
 - а) Excel
 - б) Word
 - в) Блокнот +

4. Основная часть окна текстового редактора, предназначенная для создания документа и работы с ним:
- а) рабочая область
 - б) стандартная панель инструментов
 - в) панель инструментов Форматирование
5. Преимущество работы с электронным документом, по сравнению с рукописным:
- а) контрастность изображения
 - б) устойчивость к физическим воздействиям
 - в) удобство редактирования +
6. Текстовый процессор нецелесообразно использовать для создания:
- а) документов с различными видами и размерами шрифта
 - б) программного кода
 - в) рекламных буклетов
7. Справочная информация о редактируемом документе в текстовом процессоре выводится:
- а) на стандартной панели инструментов
 - б) в строке состояния
 - в) в рабочей области +
8. Пример текстового процессора:
- а) Word
 - б) Блокнот
 - в) Excel
9. Для подготовки газет, журналов и книг:
- а) текстовые редакторы
 - б) текстовые процессы
 - в) издательские системы
10. Для создания и обработки текстовых документов:
- а) текстовые процессы
 - б) текстовые редакторы +
 - в) издательские системы
11. Для создания и редактирования документов:
- а) текстовые процессы
 - б) издательские системы
 - в) текстовые редакторы
12. Элемент документа, законченный по смыслу фрагмент изложения:
- а) строка
 - б) абзац +
 - в) раздел
13. Символьный структурный элемент документа:
- а) строка
 - б) раздел
 - в) абзац

14. Крупная структурная единица документа, часто состоящая из глав и параграфов:
а) раздел
б) абзац
в) строка

15. Одна из основных структурных единиц текстового документа:
а) слово +
б) ошибки
в) эпиграф

16. Одна из основных структурных единиц текстового документа:
а) послесловие
б) строка
в) эпиграф

17. Один из специальных компьютерных инструментов для создания текстовых документов:
а) текстовый режиссер
б) текстовый директор
в) текстовый редактор

18. Один из специальных компьютерных инструментов для создания текстовых документов:
а) текстовый селектор
б) текстовый процессор
в) текстовый ротор

19. Один из специальных компьютерных инструментов для создания текстовых документов:
а) издательская сфера
б) издательская частица
в) издательская система +

20. Программа Microsoft Word 2010 — это:
а) программа для создания моделей
б) текстовый редактор
в) графический редактор

21. Что такое текстовый редактор:
а) программа для создания, редактирования, форматирования текстовой информации +
б) программа управления ресурсами ПК при создании документов
в) программа автоматического перевода с символических языков в машинные коды

22. Межсимвольный интервал:
а) расстояние между абзацами текста
б) расстояние между строками текста
в) расстояние между буквами текста

23. Любой, даже самый простейший, документ состоит из различных:
а) форм
б) частей

в) разделов

24. Раздел может содержать:

- а) части
- б) подразделы
- в) формы

25. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных:

- а) тире
- б) запятой
- в) точкой

26. Разделы, подразделы должны иметь:

- а) формы
- б) заголовки
- в) отступы

27. Различают заголовки разделов такого уровня:

- а) 1-го
- б) основного
- в) главного

28. Подразделы должны иметь нумерацию в:

- а) пределах двух разделов
- б) пределах одного раздела
- в) пределах каждого раздела

29. Каждый раздел текстового документа следует начинать:

- а) с окончания старого раздела
- б) с большой буквы
- в) с нового листа

30. Подраздел является:

- а) окончанием текста
- б) продолжением текста
- в) началом текста

Тема 2.2 Применение электронных таблиц

Задание для устного опроса по темам

1. Какие задачи можно решать с помощью электронных таблиц?
2. Какие функции и формулы можно использовать в электронных таблицах?
3. Какие преимущества имеют электронные таблицы по сравнению с обычными таблицами на бумаге?
4. Какие данные можно вносить и анализировать в электронных таблицах?
5. Какие инструменты предоставляются электронными таблицами для визуализации данных (графики, диаграммы и т.д.)?
6. Какие средства автоматизации и автоматического форматирования доступны в электронных таблицах?
7. Какие возможности предоставляются для сортировки и фильтрации данных в электронных таблицах?
8. Какие типы данных и форматы ячеек можно использовать в электронных таблицах?

9. Каким образом электронные таблицы могут использоваться для учета финансов или статистического анализа?
10. Какие недостатки или ограничения существуют при использовании электронных таблиц?

Тестовые вопросы

Тема 2.2 Применение электронных таблиц

Вопрос № 1

Электронная таблица - это:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
3. устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
4. системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц

Вопрос № 2

Электронная таблица предназначена для:

1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4. редактирования графических представлений больших объемов информации.

Вопрос № 3

Электронная таблица представляет собой:

1. совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;
2. совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
3. совокупность пронумерованных строк и столбцов;
4. совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

Вопрос № 4

Строки электронной таблицы:

1. именуются пользователями произвольным образом;
2. обозначаются буквами русского алфавита;
3. обозначаются буквами латинского алфавита;
4. нумеруются.

Вопрос № 5

В общем случае столбцы электронной таблицы:

1. обозначаются буквами латинского алфавита;
2. нумеруются;
3. обозначаются буквами русского алфавита;
4. именуются пользователями произвольным образом.

Вопрос № 6

Для пользователя ячейки электронной таблицы идентифицируются:

1. путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;
2. адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;
3. специальным кодовым словом;
4. именем, произвольно задаваемым пользователем.

Вопрос № 7

Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

1. в обычной математической записи;
2. специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;
3. по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
4. по правилам, принятым исключительно для баз данных.

Вопрос № 8

Выражение $5(A2+C3):3(2B2-3D3)$ в электронной таблице имеет вид:

1. $5(A2+C3)/3(2B2-3D3)$;
2. $5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)$;
3. $5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)$;
4. $5(A2+C3)/(3(2B2-3D3))$.

Вопрос № 9

Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:

1. $C3+4*D4$;
2. $C3=C1+2*C2$;
3. $A5B5+23$;
4. $=A2*A3-A4$.

Вопрос № 10

Диапазон - это:

1. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
2. все ячейки одной строки;
3. все ячейки одной строки;
4. множество допустимых значений.

Тема 3.1. Современные мультимедийные ресурсы

Задание для устного опроса по темам

1. Какие мультимедийные ресурсы вы используете в повседневной жизни?
2. Какие мультимедийные ресурсы вы считаете наиболее популярными среди вашего окружения?
3. Какие преимущества вы видите в использовании мультимедийных ресурсов?
4. Какие недостатки вы видите в использовании мультимедийных ресурсов?
5. Какие критерии вам важны при выборе мультимедийных ресурсов?
6. Как вы считаете, мультимедийные ресурсы способствуют обучению и развитию?
7. Каким образом вы используете мультимедийные ресурсы в образовательных целях?
8. Какую роль играют мультимедийные ресурсы в развлечениях и досуге?
9. Каким образом мультимедийные ресурсы повлияли на вашу культуру и образ жизни?
10. Какие способы использования мультимедийных ресурсов вам кажутся наиболее интересными или эффективными?
11. Какие мультимедийные ресурсы вы использовали для общения с друзьями и близкими? Как это повлияло на вашу коммуникацию и взаимодействие?
12. Что вы считаете основным трендом в развитии современных мультимедийных ресурсов?
13. Какие изменения вам хотелось бы видеть в существующих мультимедийных ресурсах?
14. Считаете ли вы, что мультимедийные ресурсы могут повлиять на социальные проблемы и глобальные вызовы?
15. Как вы считаете, какие будущие тенденции будут влиять на развитие мультимедийных ресурсов?

Тестовые вопросы

Тема 3.1. Современные мультимедийные ресурсы

Вопрос № 1

Редактирование текста представляет собой:

1. процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла
2. процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста
3. процесс внесения изменений в имеющийся текст
4. процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети

Вопрос № 2

Процедура автоматического форматирования текста предусматривает

1. отмену предыдущей операции, совершенной над текстом
2. удаление текста
3. запись текста в буфер
4. автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами

Вопрос № 3

Программа для создания презентации

1. Power Point
2. Paint
3. Opera
4. Все выше перечисленные

Вопрос № 4

С помощью графического редактора Paint можно

1. создавать и редактировать простые графические изображения
2. редактировать вид и начертание текстовой информации
3. настраивать анимацию графических объектов
4. создавать и редактировать графики, диаграммы

Вопрос № 5

Способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, сплайны и многоугольники, называется

Введите ответ:

Вопрос № 6

Компьютерная программа, предназначенная для обработки текстовых файлов, такой как

создание и внесение изменений называется

Введите ответ:

Вопрос № 7

Упорядоченная последовательность команд, необходимых компьютеру для решения поставленной задачи называется

Введите ответ:

Вопрос № 8

Объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы называется

Введите ответ:

Вопрос № 9

Информационный процесс, в результате которого создаётся информационный продукт называется

Введите ответ:

Вопрос № 10

Программа, осуществляющая работу с графической информацией штриховыми и растровыми изображениями, называется

Введите ответ:

Вопрос № 11

Искусственное представление движения в кино, на телевидении или в компьютерной графике путем отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов, называется

Введите ответ:

Вопрос № 12

Что относится к средствам мультимедиа

1. звук, текст, графика, изображения
2. звук, колонки, графика
3. анимация, текст, видео, мультимедийные программы
4. видео, анимация, текст, звук, графика

Вопрос № 13

Режимы просмотра в программе PowerPoint

1. обычный
2. сортировщик слайдов
3. показ слайдов
4. слайдовое представление

Вопрос № 14

Презентация - это

1. показ, представление чего-либо нового, выполняемые докладчиком с использованием всех возможных технических и программных средств
2. предоставление подарка подготовленного заранее
3. демонстрация своих знаний перед людьми, которые задают вам вопросы

Вопрос № 15

Компьютерные презентации бывают

1. линейные
2. интерактивные
3. показательные
4. циркульные

Вопрос № 16

В рабочем окне программы PowerPoint нет элемента:

1. Область задач
2. Область рабочего слайда
3. Строка заголовка
4. Строка меню
5. Строка панель

Вопрос № 17

Как называется одна страница презентации

1. Сайт
2. Слайд
3. Страница

Вопрос № 18

Что можно вставить на слайд презентации?

1. Рисунок
2. Диаграмму
3. Текст
4. Звук

Вопрос № 19

Какого эффекта анимации не существует

1. вход
2. выделение
3. выход
4. пути перемещения
5. пути исчезновения

Вопрос № 20

Какой компьютер будет считаться мультимедийным?

1. при наличии колонок
2. при наличии проектора
3. при наличии DVD привода

Тема 3.2. Применение веб-технологий

Задание для устного опроса по темам

1. Какие преимущества вы видите в применении веб-технологий?
2. Какие виды веб-технологий вы используете в своей работе/жизни?
3. Какие изменения в ваших повседневных делах они внесли?
4. Какую роль играют веб-технологии в продвижении бизнеса?
5. Какие проблемы вы сталкивались при использовании веб-технологий и как вы их решали?
6. Каково ваше мнение о защите конфиденциальности данных при использовании веб-технологий?
7. Какие новые возможности открываются благодаря веб-технологиям?
8. Как веб-технологии могут быть использованы в области образования и самообразования?
9. Улучшают ли веб-технологии эффективность коммуникации и сотрудничества? Почему?
10. Как вы считаете, насколько широко будет использоваться веб-технологии в ближайшие годы?

Тестовые вопросы

Тема 3.2. Применение веб-технологий

Вопрос № 1

Как создать поле для отправки файлов?

1. `input title="file" name ="resume"`

2. `input type="file" name="resume"`
3. `input alt="file" name="resume"`
4. `input form="file" name="resume"`
5. `input type="text" item="file" name="resume"`

Вопрос № 2

Что такое якорь (anchor)?

1. Это локальная переменная в форме запроса
2. Это ссылка на часто открываемую страницу на сайте
3. Это любой статический текст на веб-странице.
4. Это закладка с уникальным именем в определенном месте веб-страницы

Вопрос № 3

Какое значение атрибута `target` надо использовать при написании гиперссылки, чтобы по клику она загружалась в новом окне?

1. `newwindow`
2. `top`
3. `self`
4. `blank`

Вопрос № 4

Какой `html`-тег создает поле ввода?

1. `text`
2. `textfield`
3. `select`
4. `input`
5. `textbox`

Вопрос № 5

Следующий фрагмент кода создает список:

```
<ul>
<li>элемент 1</li>
<li>элемент 2</li>
<li>элемент 3</li>
</ul>
```

1. Будет создан упорядоченный список
2. Тип созданного списка зависит от браузера

3. Каждый элемент списка будет начинаться с маркера
4. Будет создан неупорядоченный список
5. Каждый элемент списка будет начинаться с номера по порядку

Вопрос № 6

Выберите все допустимые значения атрибута method у элемента form.

1. post
2. get
3. submit
4. upload
5. request

Вопрос № 7

В каких случаях атрибут указывает на закладку (укажите все подходящие варианты)?

1. href="ch1"
2. href="http://www.some.net/doc.html#ch1"
3. href="http://www.some.net/doc.html"
4. href="#ch1"
5. href="doc.html"

Вопрос № 8

Какой тег вставляет в страницу горизонтальную линию, ширина которой 50% от ширины окна?

1. hr width="50%"
2. hr size="50%"
3. line size="50%"
4. hr height="50%"

Вопрос № 9

Какой фрагмент HTML-кода задает отсутствие рамки у таблицы?

1. table noborder="true"
2. table border="false"
3. table border="hidden"
4. table border="none"
5. table border="0"

Вопрос № 10

Что определяет атрибут BORDER у элемента разметки TABLE?

1. Определяет расположение таблицы в документе

2. Определяет толщину рамки
3. Управляет линиями, разделяющими ячейки таблицы
4. Устанавливает цвет окантовки

Вопрос № 11

Какой тег используется для создания параграфа?

1. br
2. p
3. f
4. paragraph
5. div

Вопрос № 12

Что означает тег `marquee`?

1. Маркированный текст
2. Бегущая строка
3. Параграф
4. Изображение-ссылка

Вопрос № 13

Выберите тег, создающий горизонтальную черту - разделитель контента.

1. separator/
2. br/
3. hl/
4. line/
5. hr/

Вопрос № 14

Выберите фрагмент HTML-кода, создающий ссылку со всплывающей подсказкой

1. `a title='подсказка'>текст ссылки`
2. `a baloon='подсказка'>текст ссылки`
3. `a tooltip='подсказка'>текст ссылки`
4. `a help='подсказка'>текст ссылки`
5. `a tip='подсказка'>текст ссылки`

Вопрос № 15

Выберите все допустимые значения атрибута `method` у элемента `form`.

1. get
2. upload
3. submit
4. post
5. request

Вопрос № 16

Какой атрибут тега td указывает количество строк, занимаемых ячейкой?

1. vcells
2. rows
3. colspan
4. rowspan
5. cols

Вопрос № 17

В форме требуется поставить поле для пароля. Какой код для этой цели потребуется?

1. input type="pass"
2. password>
3. input type="password"
4. input type="hidden"
5. input type="text" display="hidden"

Вопрос № 18

Как выглядит тэг form на странице?

1. тэг form представляет из себя поле для ввода текста
2. тэг form не имеет собственного графического представления - это контейнер для других элементов
3. тэг form не имеет собственного графического представления - это контейнер для текста
4. тэг form представляет из себя выдающий список

Вопрос № 19

Выберите фрагмент html-кода, выравнивающего текст ячейки таблицы по левому краю.

1. td align="left"
2. td left="true"
3. td align="west"
4. td textAlign="left"

Вопрос № 20

С помощью какого атрибута можно указать чтобы в тэге SELECT отображалось более 1 элемента?

1. с помощью атрибута multiple
2. в тэге <SELECT> невозможно отображения более 1 элемента
3. с помощью атрибута size и указания количества одновременно отображаемых элементов
4. с помощью атрибута visible и указания количества одновременно отображаемых элементов

Вопрос № 21

Какое значение атрибута type используется при создании кнопки очистки данных формы?

1. type="submit"
2. type="clear"
3. type="reset"
4. type="clearbutton"
5. type="resetbutton"

Вопрос № 22

Что адресуется следующая ссылка?

a href="../../images/1.jpg" /

1. изображение, расположенное в каталоге "images", дочернем по отношению к текущему.
2. изображение, расположенное в каталоге "images", родительском по отношению к текущему.
3. изображение, расположенное в каталоге "images", который расположен в родительском по отношению к текущему каталогу.

Вопрос № 23

Какой html-тэг используется для отображения на странице программного кода?

1. script
2. programm
3. code
4. program

Вопрос № 24

Каким образом тег sub преобразовывает обрамленный текст

1. Текст выводится ниже базовой линии строки
2. Текст выводится выше базовой линии строки

3. Данный тег никак не влияет на форматирование текста
4. Текст преобразовывается в нижний регистр
5. Текст выводится перечеркнутым

Вопрос № 25

Выберите фрагмент html-кода, задающий цвет фона для веб-страницы.

1. `html bgcolor="yellow"`
2. `body background="yellow"`
3. `body bgcolor="yellow"`
4. `body color="yellow"`
5. `background> yellow`

Тема 4.1. Основные принципы хранения информации в базах данных

Задание для устного опроса по темам

1. Какие основные принципы хранения информации в базах данных существуют?
2. Что такое структура базы данных и как она влияет на хранение информации?
3. Какие методы используются для организации хранения данных в базах данных?
4. Какие принципы обеспечивают целостность данных в базах данных?
5. Какие механизмы обеспечивают безопасность данных в базах данных?
6. Какие принципы обеспечивают доступность данных в базах данных?
7. Какие методы используются для оптимизации хранения данных в базах данных?
8. Какие основные принципы управления данными в базах данных должен знать администратор баз данных?
9. Как влияют принципы хранения данных на производительность базы данных?
10. Какие методы резервного копирования данных в базах данных существуют и как они работают?

Тестовые вопросы

Тема 4.1. Основные принципы хранения информации в базах данных

Вопрос № 1

База данных - это

1. таблица, сохраненная во внешней памяти
2. список в текстовом документе, сохраненном во внешней памяти
3. web-страница
4. определенным образом организованная совокупность данных

Вопрос № 2

Как классифицируются базы данных по количеству используемых компьютеров?

1. централизованные
2. распределенные
3. сложные
4. простые

Вопрос № 3

Фактографическая база данных - это база данных

1. содержащая сведения об объектах
2. содержащая графики процессов

3. сведения о получении фактов, описанных ранее
4. содержащая каталог фотографий

Вопрос № 4

Какого типа информация может содержаться в документальной базе данных?

1. текстовая
2. графическая
3. звуковая
4. мультимедийная

Вопрос № 5

Реляционные базы данных организованы

1. таблицами
2. списком
3. презентацией
4. мультимедийным файлом

Вопрос № 6

Строка базы данных называется

1. запись
2. поле
3. ячейка
4. строка

Вопрос № 7

Столбец базы данных называется

1. запись
2. поле
3. ячейка
4. строка

Вопрос № 8

Первичный ключ в базе данных - это

1. поле, значения которого не повторяются
2. запись, значения которой не повторяются
3. ячейка, значения которой уникальны
4. логин/пароль для входа в базу данных

Вопрос № 9

Сколько полей не может содержать составной ключ

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Вопрос № 10

Какие типы полей могут быть в базе данных?

1. числовое
2. символьное
3. логическое
4. графическое

Вопрос № 11

Система управления базами данных (СУБД) - это

1. программное обеспечение, предназначенное для работы с базами данных
2. программное обеспечение, управляющее работой компьютера
3. система, в которой создаются базы данных
4. базы данных, содержащие сведения о системе управления объектом

Вопрос № 12

Основным элементом логики является

1. высказывание
2. слово
3. символ
4. умозаключение

Вопрос № 13

Отметьте известные вам логические операции

1. отрицание
2. логическое умножение
3. логическое сложение
4. логическое деление

Вопрос № 14

Какие значения могут принимать логические величины?

1. истинное
2. ложное
3. законченное
4. сохраненное

Вопрос № 15

Выберите среди логических выражений простые логические выражения

1. "любимый урок= "информатика""
2. "оценка по информатике"> "оценка по математике"
3. информатика = "5" и алгебра= "5"
4. "первый урок"

Тема 4.2. Обработка и обновление информации в таблицах баз данных

Задание для устного опроса по темам

1. Какие методы используются для обработки и обновления информации в таблицах баз данных?
2. Какие операции можно выполнять с данными в таблице базы данных?
3. Какие типы обновлений можно производить в таблицах баз данных?
4. Что такое оператор UPDATE и для чего он используется?
5. Каким образом можно обновить информацию в определенной строке таблицы базы данных?
6. Как можно обновить информацию в нескольких строках таблицы одновременно?
7. Каким образом можно удалить данные из таблицы базы данных?
8. Что такое оператор DELETE и для чего он используется?
9. Как применить оператор DELETE для удаления нескольких строк таблицы

одновременно?

10. Каким образом можно добавить новые данные в таблицу базы данных?

11. Что такое оператор INSERT и для чего он используется?

12. Каким образом можно добавить несколько строк данных в таблицу одновременно?

13. Какой синтаксис используется для выполнения обновлений и удалений в SQL?

14. Какие ограничения нужно учитывать при обработке и обновлении информации в таблицах баз данных?

15. Какие механизмы защиты данных используются при обновлении информации в таблицах базы данных?

Тестовые вопросы

Тема 4.2. Обработка и обновление информации в таблицах баз данных

	Автор	Год	Название	Музей	Страна
1	Э. Мане	1863	Завтрак на траве	Орсе	Франция
2	А.Саврасов	1871	Грачи прилетели	Третьяковская галерея	Россия
3	И.Репин	1879	Царевна Софья	Третьяковская галерея	Россия
4	В.Васнецов	1881	Аленушка	Третьяковская галерея	Россия
5	П.Ренуар	1881	Девушка с веером	Эрмитаж	Россия
6	П.Пикассо	1937	Герника	Прадо	Испания
7	И.Репин	1870	Бурлаки на Волге	Русский музей	Россия
8	Э.Мане	1863	Олимпия	Орсе	Франция

Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».

1.Определите ключевое поле таблицы

1. автор
2. название
3. музей
4. автор + название
5. автор + год

2. Сформулируйте условие отбора, позволяющее получить картины всех художников, написанные после 1870 года и хранящиеся в Эрмитаже

1. (Автор, год = 1870) И Музей = «Эрмитаж»
2. Год>1870 И Музей = «Эрмитаж»
3. Год <1870 И Музей = «Эрмитаж»
4. Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Год>1870
5. Год>=1870 И Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Страна = «Россия»

3. Записи отсортированы по некоторому полю в следующем порядке 4,7,6,2,5,1,8,3. Определите поле и порядок сортировки.

1. Автор (по возрастанию)
2. Страна (по убыванию)
3. Название (по убыванию)
4. Название (по возрастанию)
5. Год + название (по возрастанию)

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год $\geq$ 1879

1. 2,3,4,5,7
2. 2,3,4,5,6,7
3. 3,4,5
4. 1,6,8
5. 4,5

5. Произведите сортировку по полю Музей + Название по возрастанию и запишите порядок записей.

Имеется табличная база данных «Государства мира»

	Название	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел	Столица	Население столицы, тыс. чел
1	Болгария	110,9	8470	София	1100
2	Венгрия	93	10300	Будапешт	2000
3	Греция	132	10300	Афины	748
4	Испания	504	39100	Мадрид	3100
5	Люксембург	2,6	392	Люксембург	75
6	Хорватия	56,6	4800	Загреб	707
7	Словакия	4,9	5800	Братислава	441
8	Словения	20,3	1990	Любляна	323

1. Определите ключевое поле таблицы

1. Название
2. Столица
3. Площадь
4. Население
5. Население + Площадь

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить названия государств, в столицах которых проживает более 1 млн. человек или площадь которых больше 100 тыс. км².

1. Площадь < 100 ИЛИ Население столицы < 1000000
2. Площадь > 100 И Население столицы > 1000000
3. Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000000
4. Площадь > 100 ИЛИ Население столицы > 1000
5. Население столицы > 1000 И Площадь < > 100

3. Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь

1. 5,7,8,6,2,1,3,4
2. 5,8,6,7,1,2,3,4
3. 4,3,2,1,7,6,8,5
4. 5,8,7,6,3,1,2,4
5. 1,2,4,5,7,8,3,6

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора (Площадь > 50 И Площадь < 150) ИЛИ Площадь > 1000

1. 1,2,3,4,5,6,7,8
2. 8,1
3. 1,2
4. таких нет

5. 8,1,2,3

5. Произведите сортировку по полю Столица по убыванию и запишите порядок записей.

Вариант 3.

Имеется табличная база данных «Нобелевские лауреаты»

	Фамилия	Страна	Год присуждения	Область деятельности
1	Э. Резерфорд	Великобритания	1908	Физика
2	Ж.Алферов	Россия	2001	Физика
3	Л.Ландау	СССР	1962	Физика
4	И.Мечников	Россия	1908	Физиология
5	М.Шолохов	СССР	1965	Литература
6	В.Гейзенберг	Германия	1932	Физика
7	Н.Семенов	СССР	1956	Химия
8	Б.Шоу	Великобритания	1925	Литература

1.Определите ключевое поле таблицы

1. Фамилия
2. Страна
3. Год присуждения
4. Область деятельности
5. Фамилия + область деятельности

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список учёных, работавших в СССР или в России и получивших премию в XX веке

1. Страна = Россия И Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
2. Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР И Год < 2000
3. Страна = Россия ИЛИ Страна = СССР ИЛИ Год < 2000
4. Страна <> Россия ИЛИ Страна = СССР И Год > 2000
5. Страна <> Россия И Страна <> СССР И Год > 2000

3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Страна +Год

1. 1,8,6,4,2,7,3,5
2. 1,8,6,2,4,3,5,7
3. 1,4,8,6,7,5,3,2
4. 1,2,3,6,4,5,8,7
5. 5,6,7,1,2,3,4,8

4.Какие записи удовлетворяют условию отбора Год < 1930 ИЛИ Год > 1970 таких записей нет

1. 4,8,1
2. 1,8,4,2
3. 7,8
4. 1,2

5. Произведите сортировку по полю Область деятельности по возрастанию и запишите порядок записей.

Вариант 4

Имеется табличная база данных «Питательная ценность продуктов»

	Наименование продукта	Белки	Жиры	Углеводы	Количество калорий
1	Хлеб ржаной	5,5	0,6	39,3	190,0
2	Говядина	16,0	4,3	0,5	105,0

3	Судак свежий	10,4	0,2	0	44,0
4	Картофель св.	1,0	0,1	13,9	63,0
5	Капуста св.	0,9	0,1	3,5	20,0
6	Белые грибы	33,0	13,6	26,3	224,2
7	Рыжики сол.	21,85	3,75	47,75	183,7

1. Определите ключевое поле таблицы

Наименование продукта

1. Белки
2. Жиры
3. Белки, Жиры, Углеводы
4. Количество калорий

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить наименование продуктов, калорийность которых менее 100, не содержащих углеводов

1. Количество калорий > 100 И Углеводы $= 0$
2. Количество калорий ≥ 100 ИЛИ Углеводы $= 0$
3. Количество калорий < 100 И Углеводы $= 0$
4. Количество калорий < 100 ИЛИ Углеводы > 0
5. Количество калорий < 100 ИЛИ Углеводы $= 0$

3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Количество калорий

1. 1,2,3,4,5,6
2. 5,4,1,3,2,7,6
3. 3,2,5,4,6,1,7
4. 4,5,3,1,7,2,6
5. 5,3,4,2,7,1,6

4. Какие записи удовлетворяют условию отбора Белки > 15 И Жиры < 10 И Количество калорий > 100 ?

1. 2,6,7
2. таких нет
3. 6,7
4. 2,7
5. 3,4,5

5. Произведите сортировку по полю Количество калорий Жиры по возрастанию и запишите порядок записей

Вариант 5

	Название	Вид	Страна	Скорость км/ч	Массат	Дальнкм
1	Апач	Вертолет	США	310	8,0	690
2	КА 50 «Черная акула»	Вертолет	СССР	390	10	460
3	Мираж 2000	Истребитель	Франция	2450	7,4	3900

4	F -4Е Фантом	Истребитель	США	2300	13,7	4000
5	Хок	Штурмовик	Великобритания	1000	3,6	3150
6	Мираж 4А	бомбардировщик	Франция	2350	14,5	4000
7	Торнадо	Истребитель	ФРГ- Великобритания	2350	14,09	5000
8	K52 «Аллигатор»	Вертолет	Россия	350	10,04	520

Имеется табличная база данных «Военная техника»

1.Какого типа поле Название

1. числового
2. символьного
3. смешанного
4. логического

2.Сформулировать условие отбора, позволяющее получить список вертолетов, дальность которых > 500 км

1. Вид = «Вертолет» И Дальность <500
2. Вид = «Вертолет» И Дальность >500
3. Вид = «Вертолет» ИЛИ Дальность >500
4. Вид = «Истребитель» И Дальность >500
5. Вид = «Штурмовик» И Дальность >500

3. Запишите порядок строк в таблице после сортировки по возрастанию в поле Вид + Скорость

1. 1,2,8,3,4,7,5,6
2. 6,4,3,5,7,1,2,8
3. 3,4,7,1,2,8,5,6
4. 6,1,8,2,4,7,3,5
5. 2,3,7,1,2,4,6,5

4.Какие записи удовлетворяют условию отбора Масса >10 и Масса<15 И Скорость >1000

1. 4,6,8,7
2. 3,4,6,7
3. таких нет
4. 4,6,7
5. 2,4,7,8,6

5. Произведите сортировку по полю Страна по убыванию и запишите порядок записей

Критерии оценивания устного ответа

При оценке устного ответа, обучающегося учитывается:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;

Отметка «5»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком.

Отметка «4»: ответ правильный, полный в соответствии с изученным материалом; материал изложен в определенной логической последовательности; возможны отдельные затруднения в формулировке выводов.

Отметка «3»: ответ, в котором в основном правильно, но схематично или с отклонениями от последовательности изложения раскрыт материал или неполный, несвязный ответ, изложенный нелогично

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала, неумение его анализировать допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Критерии оценивания выполнения заданий на лабораторных и практических занятиях

- **Отметка «5»:** работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.
- **Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 1-2 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- **Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 3-4 существенные ошибки.
- **Отметка «2»:** допущены 5 и более существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

Задания к лабораторным занятиям представлены в методических указаниях к лабораторным занятиям по ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Критерии оценивания тестовых заданий

Оценка в баллах	Степень выполнения задания
Неуд.	Выполнено от 0 до 49,9 % предложенных заданий
Удов.	Выполнено от 50 до 69,9% предложенных заданий
Хор.	Выполнено от 70 до 89,9% предложенных заданий
Отл.	Выполнено от 90 до 100% предложенных заданий

–Общая классификация ошибок

При оценке знаний и умений учитываются ошибки и недочёты в работе.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, общепринятых символов обозначений величин;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач;
- неумение использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию

Негрубыми считаются ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения лабораторных занятий;
- недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение выполнять лабораторные задания в общем виде.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена.

Вопросы к экзамену по ОП.01 за I семестр

1. Что такое информация?
2. Какие виды информации существуют?
3. Какие свойства информации могут быть важными при ее передаче?
4. Какие характеристики информации могут влиять на ее качество?
5. Какие способы передачи информации вы знаете?
6. Какие преимущества и недостатки разных видов информации?
7. Какие факторы могут повлиять на точность передачи информации?
8. Какую роль играют контекст и среда обмена информации в ее понимании и передаче?
9. Какие правила и протоколы используются при передаче информации?
10. Какой вид информации наиболее полезен в конкретных ситуациях?
11. Что такое информационные процессы?
12. Какие основные характеристики информационных процессов можно выделить?
13. Какие модели информационных процессов существуют?
14. Расскажите о модели линейного информационного процесса.
15. Как работает модель циклического информационного процесса?
16. В чем особенности сетевой модели информационного процесса?
17. Как происходит передача информации в модели "Информация - Сигнал - Информация"?
18. Какая модель информационного процесса более предпочтительна при работе с большим объемом данных? Почему?
19. Каким образом информационные процессы влияют на принятие решений?
20. Какова роль информационных процессов в современном обществе?
21. Какие основные технологии используются при разработке текстовых документов?
22. Какие программы позволяют создавать и редактировать текстовые документы?
23. Какие функции предоставляют текстовые редакторы?
24. Какие основные форматы сохранения текстовых документов существуют?
25. Какие специальные возможности предлагают современные программы для работы с текстовыми документами?
26. Какие основные принципы и правила форматирования текстовых документов существуют?
27. Какие функции обычно выполняют текстовые процессоры?
28. Какие расширенные возможности предоставляют текстовые процессоры?
29. Какие функции выполняют программы для совместной работы над текстовыми документами?
30. Какие преимущества имеют онлайн-сервисы для создания и редактирования текстовых документов?
31. Какие задачи можно решать с помощью электронных таблиц?
32. Какие функции и формулы можно использовать в электронных таблицах?
33. Какие преимущества имеют электронные таблицы по сравнению с обычными таблицами на бумаге?
34. Какие данные можно вносить и анализировать в электронных таблицах?
35. Какие инструменты предоставляются электронными таблицами для визуализации данных (графики, диаграммы и т.д.)?
36. Какие средства автоматизации и автоматического форматирования доступны в

- электронных таблицах?
37. Какие возможности предоставляются для сортировки и фильтрации данных в электронных таблицах?
 38. Какие типы данных и форматы ячеек можно использовать в электронных таблицах?
 39. Каким образом электронные таблицы могут использоваться для учета финансов или статистического анализа?
 40. Какие недостатки или ограничения существуют при использовании электронных таблиц?
 41. Какие мультимедийные ресурсы вы используете в повседневной жизни?
 42. Какие мультимедийные ресурсы вы считаете наиболее популярными среди вашего окружения?
 43. Какие преимущества вы видите в использовании мультимедийных ресурсов?
 44. Какие недостатки вы видите в использовании мультимедийных ресурсов?
 45. Какие критерии вам важны при выборе мультимедийных ресурсов?
 46. Как вы считаете, мультимедийные ресурсы способствуют обучению и развитию?
 47. Каким образом вы используете мультимедийные ресурсы в образовательных целях?
 48. Какую роль играют мультимедийные ресурсы в развлечениях и досуге?
 49. Каким образом мультимедийные ресурсы повлияли на вашу культуру и образ жизни?
 50. Какие способы использования мультимедийных ресурсов вам кажутся наиболее интересными или эффективными?

Критерии оценивания ответов на экзамене

- оценка **«отлично»**, если студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка **«хорошо»**, если студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала; но имеются существенные неточности в формулировании понятий и закономерностей по вопросам; не полностью сделаны выводы по излагаемому материалу;
- оценка **«удовлетворительно»**, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
- оценка **«неудовлетворительно»**, если студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные печатные издания

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020.-240с.

2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование 2021. — 111с.

Основные электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с.

2. Петлина Е.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Петлина Е.М., Горбачев А.В.. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html>

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>

5. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9557-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200465>

6. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44924-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249632>

7. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153641>

8. Малахов, С. В. Операционные системы и оболочки / С. В. Малахов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45326-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302690>

9. Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45495-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302636>

КЛЮЧИ

ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ				
Тема 1.1. Виды и свойства информации				
№ Вопросы - Ответ	№ Вопросы - Ответ	№ Вопросы - Ответ	№ Вопросы - Ответ	№ Вопросы - Ответ
1 - 1	2 - 2	3 - 1, 2, 3, 4, 5	4 - 3	5 - 3
Тема 1.2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели				
1 - 1	3 - 1	4 - 1	5 - Изменения содержания и формы	6 - Источник информации; Канал связи; Декорирующее устройство;
2 - 1				

<i>Тема 2.1. Основные технологии разработки текстовых документов</i>				
1 - А	7 - В	13 - А	19 - В	25 - В
2 - Б	8 - А	14 - А	20 - Б	26 - Б
3 - В	9 - В	15 - А	21 - А	27 - А
4 - А	10 - Б	16 - Б	22 - Б	28 - В
5 - В	11 - А	17 - В	23 - В	29 - В
6 - Б	12 - Б	18 - Б	24 - Б	30 - Б
<i>Тема 2.2. Применение электронных таблиц</i>				
1 - 1	3 - 1	5 - 2	7 - 1	9 - 1
2 - 3	4 - 1	6 - 4	8 - 2	10 - 1
<i>Тема 3.1. Современные мультимедийные ресурсы</i>				
1 - 3	5 – Векторная графика	9 - Информационные технологии	13 - 1	17 - 2
2 - 4	6 – Текстовый редактор	10 – Графический редактор	14 - 1	18 - 1, 2, 3, 4
3 - 1	7 - Программа	11 - Анимация	15 - 1, 2	19 - 5
4 - 1	8 - Папка	12 - 4	16 - 5	20 - 1, 2, 3
<i>Тема 3.2. Применение web-технологий</i>				
1 - 2	6 - 1, 2	11 - 2	16 - 4	21 - 3
2 - 4	7 - 2, 5	12 - 2	17 - 3	22 - 3
3 - 4	8 - 1	13 - 5	18 - 2	23 - 3
4 - 4	9 - 5	14 - 1	19 - 1	24 - 1
5 - 3, 4	10 - 2	15 - 1, 4	20 - 3	25 - 3
<i>Тема 4.1. Основные принципы хранения информации в базах данных</i>				
1 - 1	4 - 1, 2, 3, 4	7 - 2	10 - 1, 2, 3	13 - 1, 2, 3
2 - 1, 2	5 - 1	8 - 1	11 - 1	14 – 1
3 - 1	6 - 1	9 - 1	12 - 1	15 - 1, 2
<i>Тема 4.2. Обработка и обновление информации в таблицах без данных</i>				
<i>Вариант 1</i>				
1 - 4	2 - 2	3 - 4	4 - 3	5 - 1, 8, 6, 7, 4, 2, 3, 5
<i>Вариант 2</i>				
1 - 1	2 - 4	3 - 3	4 - 4	5 - 1, 4, 5, 8, 6, 2, 7, 3
<i>Вариант 3</i>				
1 - 1	2 - 2	3 - 1	4 - 3	5 - 5, 8, 1, 2, 3, 6, 4, 7
<i>Вариант 4</i>				
1 - 1	2 - 3	3 - 5	4 - 4	5 - 5, 3, 4, 2, 7, 1, 6
<i>Вариант 5</i>				
1 - 2	2 - 2	3 - 4	4 - 4	5 - 7, 3, 6, 1, 4, 2, 8, 5

КЛЮЧИ К ОТКРЫТЫМ ЗАДАНИЯМ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1.1. Виды и свойства информации

Задание для устного опроса по темам

1. Информация — это знания и сведения, которые необходимы для ориентирования и взаимодействия с окружающей средой. В более узком контексте информатики информация — это абстрактное понятие, характеризующееся определенным набором

данных, представленных в цифровой форме. Об этом представлении информации мы поговорим чуть позже.

2. По способу восприятия, то есть полученная определенным образом:

- Визуальная — информация, получаемая человеком зрительно. Например, цвет, уровень освещенности, яркость оттенков, письменная речь.
- Звуковая — информация, получаемая человеком на слух. Например, устная речь, звуковые транспортные сигналы (сирены).
- Тактильная — информация, получаемая на ощупь. Например, состояние и свойства некоего материала — шершавость, гладкость и т.д.
- Обонятельная — информация, получаемая через обоняние (запахи и др.).
- Вкусовая — информация, получаемая на вкус: еда сладкая/горькая/кислая.

По форме представления, то есть хранящаяся в определенном виде:

- Текстовая — набор символов в письменном документе. Вы ее читаете прямо сейчас.
- Графическая — информация, представленная изображением. Это может быть чертеж, схема, картинка, фотография.
- Акустическая — информация, представленная звуком. Например, музыка, аудиозапись устной речи.
- Видеоинформация — комбинация графической и звуковой информации, позволяющая воспринимать информацию одновременно визуально и аудиально (то есть зрительно и на слух). Например, кинофильм, ролик в соцсети, ток-шоу.

По назначению, то есть предназначенная для определенного круга лиц:

- Массовая, то есть предназначенная и доступная для всех. Например, новостная телепередача.
- Специальная — понятная и ценная только для определенного круга лиц. Например, расписание уроков или техническая документация.
- Секретная — передаваемая в узком кругу лиц. Например, внутренние документы компании или организации.

3. Информация может обладать определенными свойствами:

- Актуальность — информация нужна и полезна здесь и сейчас. Например, информация об акции в «Пятерочке» будет актуальна только в том случае, если эта акция проходит сейчас или будет проходить в ближайшем будущем. Если она закончилась неделю назад — информация о ней будет неактуальна.
- Достоверность — информация отражает истинное положение дел. Если вам пришло сообщение об акции в магазине, вы идете в магазин, и там действительно проходит акция — вы получили достоверную информацию. Если же акция проходит в другом магазине или ее просто нет — информация недостоверна.
- Понятность — информация выражена в доступном для получателя виде. Химическая формула даже самого простого вещества не будет понятна ученику младших классов, а вот учитель химии точно поймет, что она означает.
- Полнота — информации достаточно для понимания или решения какой-то проблемы. Синоптики обещали дождь на неделе, но не сказали, в какой день — эта информация неполна для тех, кто хотел устроить пикник в ближайшие дни. Ведь неизвестно, в какой именно день будет дождь.
- Ценность — информация нужна и полезна тому, кому ее передали. Например, та же информация о дожде вряд ли будет полезна космонавту,

который сейчас находится на МКС. Он его никак не коснется, соответственно, эта информация для него не ценна.

4. Качественными характеристиками информации являются:

- количество и качество информации;
- достоверность и точность;
- полнота;
- актуальность;
- ценность, полезность;
- плотность информации;
- регулярность, ритмичность поступления.

5. Способы представления и передачи информации можно изобразить в виде следующего списка:

- Текстовая информация. Позволяет наиболее полно предоставить информацию, однако может содержать большой объем данных, что способствует плохому ее усвоению.
- Графическое изображение – это график, схема, диаграмма, гистограмма, кластер и т. д. Они позволяют кратко представить информацию, установить логические связи, причинно-следственные отношения. Кроме того, информация в графическом виде позволяет найти решения различных вопросов.
- Презентация является красочным наглядным примером способа представления информации. В ней могут сочетаться как текстовые данные, так и графическое их отображение, то есть различные виды представления информации.

6. Сильные стороны графической информации:

- быстрое восприятие;
- точная передача взаимосвязей и взаимного расположения объектов, их внешнего облика.

Слабые стороны графической информации:

- трудоёмкость изготовления
- большой объём на бумаге и в памяти компьютера;
- выразительные возможности ограничены.

7. Факторы, влияющие на процесс передачи информации

Действие, отраженное в модели	Факторы, имеющие влияние на успех этого действия
Необходимость вмешаться в поведение принимающей системы	Своевременность вмешательства
Выбор способа представления информации	Адекватность модели динамики получающей системы
Создание или изменения носителя информации	Объективные факторы материальной реальности
Доставка носителя информации до получающей системы	Наличие канала с соответствующей пропускной способностью
Обеспечение возможности существования носителя информации в процессе доставки	Соответствующие свойства канала (в т.ч. пропускная способность)
Обеспечение возможности контакта получающей системы с носителем информации по завершении процесса доставки	Доступность для восприятия в пространстве в течение необходимого времени
Осуществление такого контакта самой получающей системой	Соответствующая направленность «внимания» получающей системы
Распознавание условных сигналов и знаков,	Различимость условных сигналов и знаков;

	Уникальность и опознаваемость условных сигналов и знаков;
Интерпретация значения сообщения	Однозначность условных сообщений
Совершение предполагаемого действия	Достоверность и полнота полученной информации; Степень доверия к источнику сообщений

8.

9. Протокол передачи данных — набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами. Эти соглашения задают единообразный способ передачи сообщений и обработки ошибок при взаимодействии программного обеспечения разнесённой в пространстве аппаратуры, соединённой тем или иным интерфейсом.

Стандартизированный протокол передачи данных также позволяет разрабатывать интерфейсы (уже на физическом уровне), не привязанные к конкретной аппаратной платформе и производителю (например, USB, Bluetooth).

В различных сетях существуют различные процедуры обмена данными между рабочими станциями. Эти процедуры называют протоколами передачи данных.

Международный институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE) разработал стандарты для протоколов передачи данных в локальных сетях. Это стандарты IEEE802. Для нас представляют практический интерес стандарты IEEE802.3, IEEE802.4 и IEEE802.5, которые описывают методы доступа к сетевым каналам данных.

Наибольшее распространение получили конкретные реализации методов доступа: Ethernet, ArcNet и Token Ring. Эти реализации основаны соответственно на стандартах IEEE802.3, IEEE802.4 и IEEE802.5. Для простоты мы будем использовать названия реализаций методов доступа, а не названия самих стандартов, хотя между стандартами и конкретными реализациями имеются некоторые различия.

10. Поскольку свойства информации зависят от конкретного человека, который ими пользуется, их нельзя точно подсчитать. Что ценно и понятно одному, будет «квантовой физикой» для другого. Но поисковые сайты пробуют выделять наиболее полезные для запроса результаты с помощью анализа страниц, поиска ключевых слов, анализа пользователя (используемый язык, геолокация). И чем точнее и подробнее запрос — тем лучше будет работа алгоритмов.

Указывайте местоположение или временные рамки, в которых следует искать информацию на сайтах. Давайте больше детализации: если вы хотите вспомнить знакомый анекдот, будет гораздо полезнее вспомнить и вбить в поиск его первое предложение, чем просто тематику.

Тема 1.2. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели

1. «Информационный процесс — совокупность последовательных действий (операций), производимых над информацией (в виде данных, сведений, фактов, идей, гипотез, теорий и пр.) для получения какого-либо результата (достижения цели)».

2.

- Сбор информации

Предполагает получение максимально выверенной исходной информации и является одним из самых ответственных этапов в работе с информацией, поскольку от цели сбора и методов последующей обработки полностью зависит конечный результат работы всей

информационной системы.

Технология сбора подразумевает использование определённых методов сбора информации и технических средств, которые выбираются в зависимости от вида информации и этих методов. На заключительном этапе сбора, когда информация преобразуется в данные, т. е. в информацию, представленную в формализованном виде, пригодном для компьютерной обработки, осуществляется её ввод в систему.

- **Хранение информации**

Для ввода в ЭВМ информация об условиях задачи и методе её решения должна быть перенесена на специальный носитель, с которого она воспринимается ЭВМ.

Ранее использовались бумажные карты (перфокарты) или ленты (перфоленты), на которые буквы, цифры, другие символы наносились с помощью специальной системы знаков, например, совокупности пробитых и непробитых позиций.

Также применялись магнитная лента, гибкие диски (дискеты).

В настоящее время применяются жёсткие диски, компакт-диски, DVD, флеш-карты и др.

- **Процесс передачи**

Информация передаётся в форме сообщений от некоторого источника информации к её приёмнику посредством канала связи между ними.

Источник посылает передаваемое сообщение, которое кодируется в передаваемый сигнал. Этот сигнал посылается по каналу связи. В результате в приёмнике появляется принимаемый сигнал, который декодируется и становится принимаемым сообщением.

Источник информации – это тот элемент окружающего мира (объект, процесс, явление, событие), сведения о котором являются объектом преобразования.

Потребителем (приёмником) информации является элемент окружающего мира, который использует информацию (для выработки поведения, для принятия решения, для управления или для обучения).

Сообщение от источника к приёмнику передаётся в материально-энергетической форме (электрический, световой, звуковой сигнал и т. д.) по каналу информации.

Человек воспринимает сообщение посредством органов чувств.

Приёмники информации в технике воспринимают сообщения с помощью различной измерительной и регистрирующей аппаратуры.

В обоих случаях с приёмом информации связано изменение во времени значений какой-либо величины, характеризующей состояние приёмника.

Информационные сообщения, используемые человеком, чаще носят характер дискретных сообщений.

Таковыми являются, например, сигналы тревоги, передаваемые посредством световых и звуковых сообщений. Дискретными являются также языковые сообщения, передаваемые в письменном виде или с помощью звуковых сигналов; сообщения, передаваемые с помощью жестов, и др. Из-за ограниченной точности чувственного восприятия и используемых измерительных приборов человек воспринимает непрерывную информацию чаще всего в дискретной форме.

- **Обработка информации**

Информацию можно:

- создавать;
- передавать;
- воспринимать;
- использовать;
- запоминать;
- принимать;
- копировать;
- формализовать;
- распространять;

- преобразовывать;
- комбинировать;
- обрабатывать;
- делить на части;
- упрощать;
- собирать;
- хранить;
- искать;
- измерять;
- разрушать и др.

Обработка информации – получение одних информационных объектов из других информационных объектов путём выполнения некоторых алгоритмов (в настоящее время – при помощи компьютеров).

3. Модели информационных процессов передачи

Модель обмена данными – это формальное описание процедур, выполняемых в вычислительной сети: передачи, маршрутизации, коммутации.

Передача информации осуществляется различными способами: с помощью курьера, пересылка по почте, доставка транспортными средствами, дистанционная передача по каналам связи, с помощью других средств коммуникаций.

При дистанционной передаче по каналам связи есть 2 основных типа процедур:

- процедуры передачи данных по каналам связи – реализуются с помощью операции кодирования-декодирования, модуляции-демодуляции, согласования и усиления сигналов.
- сетевые процедуры, позволяющие осуществить организацию вычислительной сети – включают в себя в качестве основных операции по коммутации и маршрутизации потоков данных (трафика) в вычислительной сети.

Модели информационных процессов обработки

Модель обработки данных – это формализованное описание процедур организации вычислительного процесса, преобразования данных и отображения данных.

Процесс обработки данных связан с преобразованием данных и их отображением.

Процедуры преобразования данных – это алгоритмы и программы обработки данных и их структур. Относятся: сортировка, поиск, создание и преобразование статистических и динамических структур данных и др.

Процедура отображения данных – процедуры восприятия информации человеком, несущую в себе смысловое содержание. В современных компьютерных системах данные могут быть отражены в виде текстовой информации, в виде графиков, изображений, звука, с использованием средств мультимедиа, которые интегрируют в компьютере все основные способы отображения.

Модели информационных процессов накопления

Модель накопления данных – формализованное описание информационной базы, которая в компьютерном виде представляется базой данных.

Процесс накопления данных состоит в создании, хранении и поддержании в актуальном состоянии информационного фонда, необходимого для выполнения функциональных задач системы управления. Хранение и накопление информации осуществляется в информационных базах в виде информационных массивов, где данные располагаются по установленному в процессе проектирования порядку.

4. Линейная модель коммуникации — теория, разработанная в 1939–1940 годах и опубликованная в 1948 году Гарольдом Лассуэллом. Она описывает линейный, «однаправленный» акт коммуникации.

Модель состоит из пяти элементов:

- Коммуникатор — человек, который передаёт информацию.

- Сообщение — то, что передаётся от коммуникатора.
- Канал — способ передачи сообщения.
- Получатель — тот, кто получает сообщение.
- Эффект — реакция на полученное сообщение.

Модель была основана на опыте ведения пропаганды в армейских подразделениях во время Второй мировой войны.

5. Современные ИТ изменяют методы ведения бизнеса на предприятиях, занимающихся обслуживанием потребителей. При этом активизируются процессы использования компьютерной и телекоммуникационной техники, создания электронных систем обслуживания, использования всемирной сети World Wide Web. Информационное обеспечение при принятии маркетинговых решений выполняют МИС, основу которых составляют внутренние и внешние коммуникации.

Внутренние коммуникации — передача и обмен информацией между подразделениями, сотрудниками, уровнями «местной» власти. Эффективно работающая система внутреннего обмена информации позволяет:

- координировать действия сотрудников и подразделений;
- иметь полную, свежую и качественную информацию;
- гибко реагировать на внутренние изменения.

Внешние коммуникации — получение информации о важных для организации изменениях внешней среды, а также сообщение важной для потребителей информации об организации. Внешние коммуникации информируют компанию обо всех важных событиях во внешней среде, а также представляют организацию в выгодном для нее свете.

6. Сетевая модель OSI (Open Systems Interconnection model) — это эталонная модель взаимодействия открытых систем.

Особенности сетевой модели OSI:

У сетевой модели OSI 7 уровней, расположенных в иерархическом порядке. Верхний седьмой уровень — прикладной, а нижний первый — физический.

В процессе отправки информации всегда участвуют 3 элемента: отправитель, получатель, отправляемые и получаемые данные.

На первом уровне информация представлена в виде бит. На седьмом она становится данными.

Когда информация из бит переходит в данные, происходит декапсуляция.

Обратное преобразование с седьмого на первый уровень называется инкапсуляцией.

Информация на каждом уровне представляется своими протоколами.

Любой файл при отправке по сети проходит процесс инкапсуляции и декапсуляции.

7. Информация и сигнал: основные понятия

Информация — это любое сообщение или данные, обладающие определенным смыслом и предназначенные для передачи или хранения.

Сигнал — это физическое явление или процесс, который несет в себе информацию. Сигнал может быть представлен различными видами энергии, такими как электрическая, звуковая, световая и др.

Непрерывный сигнал — это сигнал, который изменяется без прерываний на протяжении всего времени. Непрерывные сигналы могут принимать любое значение в заданном диапазоне. Примером непрерывного сигнала является звук в реальном времени.

Дискретный сигнал — это сигнал, который изменяется скачкообразно и принимает только определенные значения в заданных точках времени или пространстве. Дискретные сигналы представляют собой дискретные значения, такие как числа или символы. Примером дискретного сигнала является текстовое сообщение или цифровая информация.

8. При работе с большим объемом данных предпочтительнее использовать модель информационного процесса на основе машинного обучения. Такая модель способна

обрабатывать большие объемы данных, а также находить закономерности и особенности в данных. Она также может автоматически адаптироваться к изменениям в данных и улучшать свои предсказания с течением времени. Кроме того, машинное обучение позволяет создавать модели, которые могут работать с различными типами данных, такими как текстовые данные, изображения, звуковые файлы и т. д.

9. Информационные процессы играют ключевую роль в принятии решений. Они обеспечивают доступ к информации, которая позволяет принимать рациональные и основанные решения. Информационные процессы могут влиять на принятие решений через следующие механизмы:

- **Повышение осведомленности:** Информация позволяет участникам принятия решений лучше понимать проблему и её сложности.
- **Сокращение неопределенности:** Информация помогает уменьшить неопределенность и неопределенность, что позволяет принимать более точные решения.
- **Сокращение риска:** Информация позволяет оценить риски и возможные последствия решений, что позволяет принимать более безопасные решения.
- **Улучшение коммуникации:** Информация позволяет участникам принятия решений обмениваться мнениями и аргументами, что позволяет принимать более объективные решения.

10. Информационные процессы играют огромную роль в современном обществе. Они способствуют развитию экономики, образования, науки, технологий и культуры. Информация помогает людям принимать решения, формировать мнение, обмениваться опытом и знаниями, сотрудничать и соревноваться. Информационные процессы также поддерживают связь между людьми, организациями и государствами.

Тема 2.1. Основные технологии разработки текстовых документов

1. При разработке текстовых документов используются такие технологии, как:
Текстовый редактор (текстовые процессоры) - программное обеспечение, которое позволяет создавать, редактировать и форматировать текстовые файлы. Некоторые текстовые редакторы - Microsoft Word, Google Docs, LibreOffice Writer, Notepad++, Sublime Text и другие.
2. Программы, которые позволяют создавать и редактировать текстовые документы, включают в себя Microsoft Word, Google Docs, OpenOffice Writer и LibreOffice Writer.
3. Функции текстовых редакторов могут включать в себя стили форматирования, проверку орфографии и грамматики, вставку изображений и таблиц, создание списков и многое другое.
4. Основные форматы сохранения текстовых документов включают DOCX, ODT, PDF, TXT и RTF.
5. Современные программы для работы с текстовыми документами могут предлагать автоматическое сохранение, облачное хранение, совместную работу над документом, использование шаблонов и макросов.
6. Основные принципы и правила форматирования текстовых документов включают в себя использование заголовков, списков, выравнивание текста, изменение шрифта и размера шрифта, использование цветов и т.д.
7. Текстовые процессоры обычно выполняют функции создания, редактирования, форматирования и печати текстовых документов.
8. Расширенные возможности текстовых процессоров могут включать в себя создание и редактирование сложных таблиц, вставку графики и мультимедийных элементов, автоматическое создание оглавлений и индексов.
9. Программы для совместной работы над текстовыми документами предоставляют возможность совместного доступа к документам, комментирования, редактирования и совместной работе нескольких пользователей.

10. Онлайн-сервисы для создания и редактирования текстовых документов имеют преимущество в доступности к документам из любой точки с доступом в Интернете, автоматическом сохранении, возможности совместной работы и не требуют установки специального программного обеспечения на компьютер.

Тема 2.2 Применение электронных таблиц

1. С помощью электронных таблиц можно решать задачи по созданию и анализу данных, учету финансов, созданию графиков и диаграмм, автоматическому расчету и форматированию информации.
2. В электронных таблицах можно использовать различные функции (сумма, среднее, минимум, максимум и др.) и формулы (арифметические, логические, текстовые и т.д.).
3. Электронные таблицы обладают преимуществами, такими как автоматизация расчетов, возможность быстрого изменения данных, удобство анализа информации, возможность создания графиков и диаграмм.
4. В электронных таблицах можно вносить и анализировать различные данные: числовые, текстовые, даты, формулы и т.д.
5. Электронные таблицы предоставляют инструменты для визуализации данных, такие как графики, диаграммы, условное форматирование и пр.
6. В электронных таблицах доступны средства автоматизации, такие как автозаполнение, автосумма, условное форматирование, макросы и прочие.
7. В электронных таблицах есть возможности для сортировки и фильтрации данных по различным критериям.
8. В электронных таблицах можно использовать различные типы данных (числа, текст, даты) и форматы ячеек (числовой, текстовый, дата и время и т.д.).
9. Электронные таблицы могут использоваться для ведения учета финансов, составления бюджетов, статистического анализа данных, прогнозирования и т.д.
10. Недостатки и ограничения использования электронных таблиц включают ограничения по объему данных, сложности при работе с большими датасетами, возможность ошибок при вводе данных, зависимость от программного обеспечения и т.д.

Тема 3.1. Современные мультимедийные ресурсы

1. В повседневной жизни я использую различные мультимедийные ресурсы, такие как социальные сети, видеохостинги, мессенджеры, музыкальные и видео стриминговые сервисы.
2. Среди моего окружения наиболее популярными считаются социальные сети, YouTube, Instagram, WhatsApp и Spotify.
3. Преимущества использования мультимедийных ресурсов включают доступ к разнообразной информации, возможность общения с людьми со всего мира, удобство использования и развлечение.
4. Недостатки мультимедийных ресурсов могут включать зависимость, утрату концентрации из-за постоянного воздействия различных видео и изображений, а также возможность потери личной жизни из-за постоянного присутствия в онлайн мире.
5. При выборе мультимедийных ресурсов для меня важны качество контента, удобство использования платформы, наличие интересного и актуального контента.
6. Я считаю, что мультимедийные ресурсы действительно способствуют обучению и развитию благодаря доступу к образовательным контентам, видео урокам и онлайн курсам.
7. В образовательных целях я использую мультимедийные ресурсы для изучения новых тем, просмотра лекций, обмена опытом с другими людьми.
8. В досуге мультимедийные ресурсы играют значительную роль, предоставляя развлекательные программы, фильмы, музыку и видеоигры.
9. Мультимедийные ресурсы оказали существенное влияние на мою культуру и образ

жизни, сделав доступ к разнообразной информации и развлечениям более легким.

10. Для меня наиболее интересным и эффективным способом использования мультимедийных ресурсов является обучение через онлайн курсы и просмотр образовательных видео.

11. Для общения с друзьями и близкими я использую мессенджеры, социальные сети, видеозвонки. Это позволяет поддерживать контакт на расстоянии, делиться новостями и радостями.

12. Основным трендом в развитии современных мультимедийных ресурсов является увеличение интерактивности, персонализации контента и использование искусственного интеллекта.

13. Я бы хотел видеть более качественные фильтры контента для защиты от негативного воздействия и более удобные инструменты работы с мультимедийным контентом.

14. Да, я считаю, что мультимедийные ресурсы могут повлиять на социальные проблемы и глобальные вызовы, предоставляя площадку для обсуждения важных вопросов и привлекая внимание к проблемам мира.

15. Будущие тенденции в развитии мультимедийных ресурсов, по-моему мнению, будут связаны с развитием виртуальной и дополненной реальности, увеличением качества контента, сферой образования и развлечений.

Тема 3.2. Применение веб-технологий

1. Преимущества применения веб-технологий заключаются в удобстве доступа к информации и услугам, возможности работы и общения в любое время и из любой точки мира, повышении эффективности бизнес-процессов, улучшении пользовательского опыта и многом другом.

2. В своей работе и жизни я использую различные виды веб-технологий, например, веб-браузеры, социальные сети, онлайн-платформы для работы и обучения, облачные сервисы и другие.

3. Внедрение веб-технологий в повседневные дела сделало их более удобными и эффективными, облегчило доступ к информации, общению и сотрудничеству.

4. Веб-технологии играют важную роль в продвижении бизнеса, позволяя привлекать новых клиентов, улучшать сервис, проводить маркетинговые кампании и анализировать данные.

5. При использовании веб-технологий можно столкнуться с проблемами безопасности данных, неверной интерпретацией информации, адаптацией к новым технологиям и другими. Для их решения важно обновлять программное обеспечение, следить за конфиденциальностью данных и обучаться новым навыкам.

6. Я считаю, что защита конфиденциальности данных при использовании веб-технологий очень важна и требует серьезного внимания пользователей и компаний, чтобы предотвратить утечки информации и злоупотребления.

7. Благодаря веб-технологиям открываются новые возможности в области коммуникации, образования, бизнеса, развлечений и других сферах.

8. В области образования и самообразования веб-технологии могут быть использованы для доступа к учебным материалам, онлайн-курсам, взаимодействию с преподавателями и одногруппниками, проверке знаний и другим целям.

9. Веб-технологии действительно улучшают эффективность коммуникации и сотрудничества, так как облегчают обмен информацией, совместную работу над проектами, организацию встреч и многое другое.

10. Я считаю, что веб-технологии будут все шире использоваться в ближайшие годы, так как они становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни и бизнес-среды, открывая новые возможности и улучшая качество услуг и коммуникации.

Тема 4.1. Основные принципы хранения информации в базах данных

1. Основные принципы хранения информации в базах данных включают в себя нормализацию данных, установку ограничений целостности, индексирование данных и резервное копирование.
2. Структура базы данных определяет формат, организацию и связи между данными в базе данных. Это влияет на эффективность хранения и быстродействие при доступе к данным.
3. Для организации хранения данных в базах данных используются методы нормализации, фрагментации данных, репликации данных, кэширования, индексации и другие.
4. Целостность данных в базах данных обеспечивается с помощью ограничений целостности, транзакций и журналирования изменений.
5. Безопасность данных в базах данных обеспечивается с помощью ролевой модели доступа, шифрования данных, аудита доступа к данным и механизмов аутентификации и авторизации.
6. Доступность данных в базах данных обеспечивается с помощью репликации данных, механизмов отказоустойчивости, балансировки нагрузки и мониторинга состояния баз данных.
7. Для оптимизации хранения данных в базах данных используются методы индексации данных, фрагментации таблиц, реорганизации данных, кэширования и анализа производительности.
8. Администратор баз данных должен знать основные принципы управления данными, такие как установка прав доступа к данным, резервное копирование и восстановление данных, мониторинг и оптимизация производительности баз данных.
9. Принципы хранения данных напрямую влияют на производительность базы данных, включая скорость доступа к данным, эффективность выполнения запросов и использование ресурсов сервера.
10. Методы резервного копирования данных включают полное, инкрементальное, дифференциальное и точечное копирование. Они работают путем создания резервных копий данных и их хранения на внешних устройствах или в облаке для последующего восстановления в случае потери данных.

Тема 4.2. Обработка и обновление информации в таблицах баз данных

1. Для обработки и обновления информации в таблицах баз данных используются методы SQL (Structured Query Language), такие как UPDATE для обновления данных, DELETE для удаления данных, и INSERT для добавления новых данных.
2. Операции, которые можно выполнять с данными в таблице базы данных, включают в себя обновление данных, удаление данных и добавление новых данных.
3. Типы обновлений, которые можно производить в таблицах баз данных, включают в себя обновление значений, существующих данных, удаление данных и добавление новых данных.
4. Оператор UPDATE используется для обновления значений в уже существующих строках таблицы базы данных.
5. Для обновления информации в определенной строке таблицы базы данных необходимо использовать оператор UPDATE с указанием условия, определяющего строку, которую нужно обновить.
6. Чтобы обновить информацию в нескольких строках таблицы одновременно, также используется оператор UPDATE с указанием условия выбора нужных строк.
7. Данные из таблицы базы данных можно удалить с помощью оператора DELETE.
8. Оператор DELETE используется для удаления выбранных строк из таблицы базы данных.
9. Для удаления нескольких строк таблицы одновременно, оператор DELETE также может использоваться с указанием условия выбора нужных строк.
10. Для добавления новых данных в таблицу базы данных используется оператор INSERT.
11. Оператор INSERT используется для добавления новых строк данных в таблицу базы

данных.

12. Чтобы добавить несколько строк данных в таблицу одновременно, оператор INSERT может быть использован несколько раз для каждой новой строки.

13. Для выполнения обновлений и удалений в SQL используется следующий синтаксис: UPDATE table_name SET column1 = value1, column2 = value2, ... WHERE condition; DELETE FROM table_name WHERE condition;

14. При обработке и обновлении информации в таблицах баз данных нужно учитывать ограничения целостности данных, такие как ограничения на уникальность значений, связанные ключи и т.д.

15. Для защиты данных при обновлении информации в таблицах базы данных могут использоваться механизмы авторизации и аутентификации пользователей, а также резервное копирование данных.