**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Самарский государственный экономический университет»**

**Факультет** среднего профессионального и предпрофессионального образования

**Кафедра** факультета среднего профессионального и предпрофессионального

образования

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 5 от 20 декабря 2023 г.)

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Наименование дисциплины ОП.08 Информатика

Специальность 40.02.04 Юриспруденция

Квалификация (степень) выпускника юрист

Самара 2023

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **КОМПЕТЕНЦИЯ** **ОК 02 ОРГАНИЗОВЫВАТЬ СОБСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ВЫБИРАТЬ ТИПОВЫЕ МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ, ОЦЕНИВАТЬ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО** | | | |
| **№ п/п** | **Задание** | **Ключ к заданию / Эталонный ответ** | **Критерии оценивания** |
|  | Сведения о фактах, концепциях, объектах, событиях и идеях, которые в данном контексте имеют вполне определенное значение с точки зрения профессиональной деятельности юриста:   1. Данные 2. Знания 3. Источники 4. Наука 5. Информация | Д | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Информационная культура в профессиональной деятельности юриста на современном этапе в основном определяется:   1. совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня; 2. его знаниями основных понятий информатики; 3. совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;   уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности, совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером, способностью эффективно и своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности; | В | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | С учетом понимания сущности Вашей будущей профессии (юрист) и сферы деятельности (юриспруденция), для нахождения решения в условиях не формализуемых задач в своей профессиональной деятельности юрист применяет информационные технологии …   1. Обработки данных 2. Управления 3. Поддержки принятия решений 4. Сверки данных | А | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие:   |  |  | | --- | --- | | 1) право распоряжения | А) собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах. | | 2) право владения | Б) только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена. | | 3) право пользования | В) никто, кроме собственника информации, не может ее изменять. |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. | 1Б 2В 3А | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Исходя из понимания сущности Вашей будущей профессии (юрист) и сферы деятельности (юриспруденция), дополните высказывание: «Воздействие на информацию, которое происходит вследствие ошибок ее пользователя, сбоя технических и программных средств информационных систем, природных явлений или иных нецеленаправленных на изменение информации событий, называется \_\_\_\_\_\_\_\_». | непреднамеренным | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | В целях оптимальной организации собственной деятельности профессиональный юрист использует электронные таблицы, принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:   1. возможность автоматического пересчета задаваемых по формулам данных при изменении исходных; 2. возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы; 3. возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными; 4. возможность обработки данных, представленных в строках различного типа; 5. нет правильного варианта ответа. | Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Какое название носит обособленный объем информации, представленный в электронно-цифровой форме, зафиксированный на электронном носителе и могущий быть представленным в форме, пригодной для восприятия человеком:  а) аналоговый документ  б) электронный документ  в) база данных | Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Проверить электронно-цифровую подпись под документом может…  А) только эксперт, преобразуя электронный образец документа и открытый ключ отправителя;  **Б) любое заинтересованное лицо, преобразуя электронный образец документа, открытый ключ отправителя и собственно значение электронно-цифровой подписи;**  В) только эксперт с помощью преобразований электронного образца документа, открытого ключа отправителя и собственно значения электронно-цифровой подписи;  Г) только отправитель электронного документа. | Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Согласие субъекта персональных данных на их обработку требуется, когда обработка персональных данных осуществляется …  А) для доставки почтовых отправлений;  Б) в целях профессиональной деятельности журналиста;  **В) в целях профессиональной деятельности оператора ПД;**  **Г)** для защиты жизненно важных интересов субъекта персональных данных, если получить его согласие невозможно. | В | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | В правовой режим документированной информации входит …  А) государственная тайна; Б) тайна частной жизни; В) банковская тайна; **Г) электронная цифровая подпись;** Д) персональные данные. | Г | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие. Запишите последовательность букв (например АБВ) по порядку соответствия, начиная с первого.  1) право распоряжения  2) право владения  3) право пользования  А) собственник информации имеет право использовать ее в своих интересах. Б) только собственник информации имеет право определять, кому эта информация может быть предоставлена. В) никто, кроме собственника информации, не может ее изменять. | 1Б, 2В, 3А | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Соотнесите информационную технологию и продукт.   |  |  | | --- | --- | | **ИТ** | **Продукт** | | 1.Электронный документооборот | A) написанная программа | | 2.Поисковые технологии | B) текст, переведенный с одного языка на другой | | 3.Технология машинного перевода | C) корректно оформленный на компьютере документ | | 1. Коммуникационные технологии (ИКТ) | D) устойчивая связь по сети | | 1. Технология программирования | E) устройства хранения  базы данных | | 1. Технологии хранения данных | F) релевантный результат поискового запроса | | 1C, 2F, 3B, 4D,5A,6E | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Какой вид вкладки в «Гаранте» позволяет ознакомиться с кратким содержанием документа? Вкладка доступна для большинства нормативных актов, документов судебной практики и проектов законов. | Аннотация | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | С помощью какого инструмента «Гаранта» можно изменять отображение кнопок на всех панелях инструментов? | Настройка панели инструментов | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Укажите специальный инструмент поиска, основанный на использовании разработанного специалистами «Консультант Плюс» словаря ключевых понятий. Он позволяет эффективно находить информацию по возникающим на практике правовых вопросов. | Правовой навигатор | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Основное средство поиска документов системе «КонсултантПлюс», представляющий собой таблицу с некоторым количеством поисковых полей? | Карточка поиска | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | В каком разделе «КонсультантаПлюс» содержатся сведения о курсах валют, налоговых ставок, размерах командировочных расходов, форм отчетности. | Справочная информация | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Уникальные аналитические материалы, которые содержат порядок решения большинства вопросов, возникающих в работе специалистов - бухгалтеров, юристов, бюджетных специалистов, кадровиков? | Путеводители | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | В каком разделе «КонсультантаПлюс» предоставлены обзоры законодательства – ежедневные, еженедельные и другие аналитические обзоры правовой информации по актуальным для пользователей темам. | Обзоры | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | С помощью какого раздела пользователь «Гаранта» может найти документ, с которым недавно работал? | Последние открытые документы | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Какой раздел «Гаранта» обеспечивает мгновенный доступ к списку кодексов РФ, налоговым и производственным календарям, календарю статистической отчетности, официальным курсам валют, а также к формам документов в форматах MS Word и MS Excel? | Бизнес-справки | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **1** | программа диагностики ПК | А | для организации обмена информацией между ПК | | **2** | антивирусная программа | Б | для восстановления удаленного файла, ремонта поврежденной файловой системы | | **3** | программа обслуживания диска | В | для упаковки данных путем сжатия хранимой в них информации | | **4** | программа архивации данных | Г | для проверки конфигурации ПК | | **5** | программа обслуживания сети | Д | для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов | | 1Г, 2Д, 3Б, 4В, 5А | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Текстовый процессор | А | позволяет управлять большими информационными потоками | | **2** | Табличный процессор | Б | обеспечивает работу с большими таблицами чисел | | **3** | СУБД | В | позволяет автоматически форматировать документы, вставлять графические объекты, проверять орфографию | | **4** | Бухгалтерские программы | Г | позволяет создавать изображения и показывать их на экране | | **5** | Средства презентационной активности | Д | ведение бухгалтерского учета, подготовка графики финансовой отчетности | | 1В, 2Б, 3А, 4Д, 5Г | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Выберите несколько верных ответов.  Найдите информационные услуги:  а) результат библиографического поиска;  б) учебник;  в) клавиатурный тренажер;  г) информационно-поисковые системы Интернета;  д) рекламная деятельность. | а, г, д | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Найдите преднамеренные информационные угрозы:  а) хищение информации;  б) ошибки пользователя;  в) отказы и сбои аппаратуры;  г) физическое воздействие на аппаратуру;  д) ошибки профессионалов;  е) компьютерные вирусы;  ж) форс-мажорные обстоятельства. | а, е | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие между видами программ и программами:  **Виды программы Программы**   1. Текстовый редактор A. Microsoft Office Access 2. СУБД B. Microsoft Office Excel 3. Табличный редактор C. Блокнот | CAB | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соотвествие между расширением файлов и их типом  **Расширение Тип файла**   1. txt A. табличный 2. xls B. графический 3. bmp C. текстовый | CAB | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие между видами программ и программами:  **Виды программы Программы**   1. Графический редактор A. Microsoft Office PowerPoint 2. Текстовый редактор B. Paint 3. Мультимедийный редактор C. Microsoft Office Word 4. Табличный редактор D. Microsoft Office Excel | BCAD | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие  **Сеть Описание**   1. Локальная A. Объединение компьютеров в сеть, расположенных на большом расстоянии друг от друга; 2. Региональная B. Объединение локальных сетей в пределах одной – сеть корпорации для решения общих задач; 3. Глобальная C. Объединение компьютеров в пределах одного ­– сеть города, области, страны; 4. Корпоративная D. объединение компьютеров, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга. | 1D, 2С, 3А, 4В | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Соотнесите информационную технологию и продукт.   |  |  | | --- | --- | | **ИТ** | **Продукт** | | 1.Электронный документооборот | A) написанная программа | | 2.Поисковые технологии | B) текст, переведенный с одного языка на другой | | 3.Технология машинного перевода | C) корректно оформленный на компьютере документ | | 1. Коммуникационные технологии (ИКТ) | D) устойчивая связь по сети | | 1. Технология программирования | E) устройства хранения  базы данных | | 1. Технологии хранения данных | F) релевантный результат поискового запроса | | 1C, 2F, 3B, 4D,5A,6E | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Дайте определение: последовательность символов, полученная в результате преобразования исходной информации с использованием закрытого ключа ЭЦП, которая позволяет пользователю открытого ключа ЭЦП установить целостность и неизменность этой информации, а также владельца закрытого ключа ЭЦП (проект федерального закона «О праве на доступ к информации»). | Электронная цифровая подпись | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Продолжите высказывание:  Программы Avast, Kaspersky, Dr.Web относятся к классу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Антивирусов (антивирусных программ) | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | В каком разделе «КонсультантаПлюс» содержатся сведения о курсах валют, налоговых ставок, размерах командировочных расходов, форм отчетности. | Справочная информация | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | С помощью какого раздела пользователь «Гаранта» может найти документ, с которым недавно работал? | Последние открытые документы | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Какой раздел «Гаранта» обеспечивает мгновенный доступ к списку кодексов РФ, налоговым и производственным календарям, календарю статистической отчетности, официальным курсам валют, а также к формам документов в форматах MS Word и MS Excel? | Бизнес-справки | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Соотнесите информационную технологию и продукт.   |  |  | | --- | --- | | **ИТ** | **Продукт** | | 1.Электронный документооборот | A) написанная программа | | 2.Поисковые технологии | B) текст, переведенный с одного языка на другой | | 3.Технология машинного перевода | C) корректно оформленный на компьютере документ | | 1. Коммуникационные технологии (ИКТ) | D) устойчивая связь по сети | | 1. Технология программирования | E) устройства хранения  базы данных | | 1. Технологии хранения данных | F) релевантный результат поискового запроса | | 1C, 2F, 3B, 4D,5A,6E | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие.   |  |  | | --- | --- | | 1.Гистограмма | А) | | 2. Линейчатая диаграмма | Б) | | 3. Круговая диаграмма | В) | | 1В, 2А, 3Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Заражают загрузочный сектор гибкого или жёсткого диска. | А | Загрузочные вирусы | | 2 | Эти вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы и обычно активизируются при их запуске. | Б | Файловые вирусы | | 3 | Существуют для интегрированного офисного приложения Microsoft Office. | В | Макровирусы | | 1А, 2Б, 3В | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Профилактическая защита от таких червей состоит в том, что в браузере можно запретить получение активных элементов на локальный компьютер. | А | Web-черви | | 2 | Профилактическая защита от таких червей состоит в том, что не рекомендуется открывать вложенные в сообщения файлы, полученные от сомнительных источников. А также  рекомендуется своевременно скачивать из Интернета и устанавливать обновления системы безопасности операционной системы и приложений. | Б | Почтовые черви | | 1А, 2Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Троянские программы данного типа являются одним из самых опасных видов вредоносного программного обеспечения, поскольку в них заложена возможность самых разнообразных злоумышленных действий, в том числе они могут быть использованы для обнаружения и передачи конфиденциальной информации | А | Троянские утилиты удалённого  администрирования | | 2 | Троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайновых платежей и банковских систем. | Б | Троянские программы  - шпионы | | 3 | Эти программы встраивают рекламу в основную полезную программу и могут выполнять функцию троянских программ. Эти программы могут скрытно собирать различную информацию о пользователе компьютера и затем отправлять её злоумышленнику. | В | Рекламные программы | | 1А, 2Б, 3В | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия. Основная задача состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера. | А | Антивирусный монитор запускается | | 2 | По заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем. Производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера. | Б | Антивирусный сканер запускается | | 1А, 2Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | Реализуют атаку с одного компьютера с ведома пользователя. Эти программы обычно наносят ущерб удалённым компьютерам и сетям, не нарушая работоспособности заражённого компьютера. | А | Распределенные Distributed Dos - программы | | 2 | Реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров. | Б | Сетевые Dos - программы | | 1Б, 2А | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Найдите умения человека, в которых проявляется информационная культура:  а) умение работать с мультимедиа-документами;  б) умение писать;  в) умение создавать базы данных;  г) умение общаться;  д) использование электронных таблиц. | а, в, д | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие между функцией, используемой в системе электронных таблиц Microsoft Excel, и возвращаемым ею значением.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | МАКС | А | Наименьшее значение | | 2 | МИН | Б | Сумма значений | | 3 | СУММ | В | Наибольшее значение | | 4 | СРЗНАЧ | Г | Среднее арифметическое значение | | 1В, 2А,3Б,4Г | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие между функцией и ее значением.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | А | В |  | | | | | | 1 | 2 | 5 |  | 1 | МАКС (А1:В4) | А | 18 | | 2 | 4 | 3 | 2 | СУММ (А2:В3) | Б | 4 | | 3 | 7 | 4 | 3 | МИН (В1:В4) | В | 7 | | 4 | 3 | 2 | 4 | СРЗНАЧ (А1:А4) | Г | 2 | | 1В, 2А, 3Г, 4Б | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Доступ к файлу music.com, находящемуся на сервере [www.ftp](http://www.ftp), осуществляется по протоколу http. Укажите верную последовательность записи адреса указанного файла.   |  |  | | --- | --- | | А | :// | | Б | .ftp | | В | http | | Г | music | | Д | www | | Е | .com | | Ж | / | | ВАДБЖГЕ | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |
|  | Установите соответствие между названием протокола и его назначением.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | HTTP | А | Протокол передачи почты | | 2 | TCP/IP | Б | Протокол передачи файлов | | 3 | FTP | В | Протокол передачи данных | | 4 | SMTP | Г | Протокол передачи гипертекста | | 1Г, 2В, 3Б, 4А | 1 балл – верный ответ .  0 баллов –неверный ответ |

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Примерные вопросы к дифференцированному зачету**

***Контролируемые компетенции – ОК 2***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Задание** | **Ключ к заданию / Эталонный ответ** |
|  | Информатика, информация, информационные процессы. Основные понятия и определения. | Информационные процессы — это процессы, связанные с поиском, хранением, обработкой, передачей и использованием информации. Основные информационные процессы включают поиск, сбор и хранение информации, обработку и передачу информации. Информация может быть найдена с помощью наблюдения, общения с экспертами, чтения литературы и просмотра видео. Информация хранится на аналоговых и цифровых носителях, таких как бумага, холст, ткань, CD, DVD, флешки и память компьютера. Обработка информации происходит путём преобразования одного вида информации в другой с помощью специальных правил. Передача информации происходит через источник, приёмник и канал связи, который может включать технические устройства. Помехи и кодирование информации используются для сохранения информации без искажений и обеспечения безопасности. |
|  | Данные: носители данных, операции с данными, кодирование информации двоичным кодом. Единицы измерения и хранения данных. | Носители данных: магнитные диски, оптические диски, флеш-память, оперативная память.  Операции с данными: сбор, форматизация, фильтрация, сортировка, архивация, преобразование, защита, транспортировка.  Кодирование информации двоичным кодом: представление данных последовательностью всего двух знаков 0 и 1, называемых двоичными цифрами (битами).  Единицы измерения и хранения данных:  бит — наименьшая единица данных, состоящая из одного двоичного разряда;  байт — наименьшая адресуемая единица памяти, состоящая из восьми бит;  килобайт (КБ) — 1024 байта;  мегабайт (МБ) — 1024 КБ;  гигабайт (ГБ) — 1024 МБ;  терабайт (ТБ) — 1024 ГБ. |
|  | Подходы к измерению информации: алфавитный и вероятностный подход к определению количества информации. | Алфавитный подход к измерению информации основан на рассмотрении символов как возможных событий с определёнными вероятностями их появления. Количество информации, связанное с каждым символом, определяется по формуле Хартли: I = log2 N, где N — количество символов в алфавите.  Вероятностный подход к измерению информации применяется, когда возможные события имеют различные вероятности реализации. В этом случае количество информации определяется по формуле Шеннона: I = −∑i=1Npilog2pi, где I — количество информации, N — количество возможных событий, pi — вероятность i-го события. |
|  | Дискретное (цифровое) представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. | Дискретное (цифровое) представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации осуществляется с помощью двоичного кода, состоящего из двух символов: 0 и 1. Это позволяет преобразовывать любую информацию в форму, воспринимаемую компьютером.  Для числовой информации используется двоичная система счисления, где числа представляются в виде последовательности нулей и единиц. Текстовая информация кодируется с помощью ASCII-кода, который преобразует символы в соответствующие им двоичные коды. Графическая информация кодируется растровым способом, разбивая изображение на пиксели и присваивая каждому пикселю определённый цвет. Звуковая информация кодируется временным способом, разбивая звуковой сигнал на небольшие временные интервалы и присваивая каждому интервалу определённую амплитуду. Видеоинформация представляет собой комбинацию звуковой и графической информации, которая обрабатывается и кодируется аналогично другим видам информации. |
|  | Системы счисления. Позиционные системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. | Позиционные системы счисления — это системы, в которых каждая цифра имеет значение в зависимости от её позиции. Примеры позиционных систем счисления:  десятичная система (основание 10) с цифрами от 0 до 9;  двоичная система (основание 2) с цифрами 0 и 1;  восьмеричная система (основание 8) с цифрами от 0 до 7;  шестнадцатеричная система (основание 16) с цифрами от 0 до 9 и буквами от A до F, где A соответствует числу 10, B — числу 11 и так далее. |
|  | Технические средства реализации информационных процессов: архитектура компьютера. | Технические средства реализации информационных процессов включают архитектуру компьютера, состоящую из трёх основных компонентов:  Процессор (микропроцессор) — выполняет арифметические и логические операции, управляет обменом информации с другими устройствами.  Основная память (ОЗУ) — хранит данные и программы, которые обрабатываются процессором.  Внешняя память (ВЗУ) — предназначена для длительного хранения больших объёмов информации.  Архитектура компьютера также включает системную магистраль данных (шину), состоящую из трёх многоразрядных шин: шины данных, шины адреса и шины управления. |
|  | Технические средства реализации информационных процессов: центральные устройства (внутреннее устройство системного блока). | Внутренние устройства системного блока включают следующие компоненты:  Блок питания — обеспечивает электропитание всех компонентов системного блока.  Центральный процессор (ЦП) — основной вычислительный компонент, обрабатывает инструкции и координирует работу других устройств.  Материнская плата — основная печатная плата, на которой размещаются компоненты системного блока и их соединения.  Оперативная память (ОЗУ) — энергозависимая память для временного хранения данных и команд, используемых процессором.  Видеокарта (графический адаптер) — обрабатывает и выводит графические данные на монитор.  Жёсткий диск (HDD) или твердотельный накопитель (SSD) — энергонезависимое хранилище данных для долговременного хранения информации.  Оптический привод (CD/DVD/BD) — устройство для чтения и записи оптических дисков.  Сетевой адаптер — обеспечивает подключение компьютера к локальной сети или интернету.  Корпусный кулер — обеспечивает дополнительное охлаждение компонентов системного блока. |
|  | Технические средства реализации информационных процессов: внешние устройства. | Внешние устройства — это периферийное оборудование, которое подключается к системному блоку компьютера и используется для ввода и вывода информации. Вот некоторые примеры внешних устройств:  Монитор — отображает визуальную информацию, полученную от компьютера.  Клавиатура — используется для ввода текста и команд.  Мышь — управляет курсором на экране и позволяет выбирать объекты для взаимодействия.  Колонки — воспроизводят звук, генерируемый компьютером.  Микрофон — используется для записи и обработки звука.  Принтер — печатает документы и изображения на бумаге.  Сканер — сканирует бумажные документы и изображения для их оцифровки.  Флешка — используется для переноса и хранения файлов.  Bluetooth-адаптер — позволяет подключать устройства по Bluetooth.  Веб-камера — записывает видео и делает снимки для общения в интернете. |
|  | Классификация и основные функции программного обеспечения. Виды программного обеспечения. | Классификация программного обеспечения:  Системное программное обеспечение: операционные системы, драйверы устройств, компиляторы.  Прикладное программное обеспечение: офисные приложения, графические редакторы, аудиоплееры, браузеры, игры, приложения для редактирования видео и фотографий.  Инструментальное программное обеспечение: программы и инструменты для создания другого программного обеспечения (интегрированные среды разработки, компиляторы, отладчики, системы управления версиями, средства автоматизации тестирования).  Основные функции программного обеспечения:  Управление ресурсами компьютера.  Выполнение различных повседневных задач (обработка данных, управление ресурсами, игры, обучение и прочее).  Обеспечение основных функций манипуляций с устройствами и файлами. |
|  | Файл. Организация файловой системы. Типы файловых систем. | Файл — это единица хранения информации на компьютере. Организация файловой системы — это метод управления файлами и папками на устройствах хранения, таких как жёсткие диски, флеш-накопители и другие носители данных.  Типы файловых систем:  NTFS (New Technology File System) — современная файловая система, используемая в операционных системах Windows, начиная с версии XP. Обладает расширенными возможностями безопасности, поддерживает файлы большего размера и обеспечивает надёжное управление данными.  FAT32 (File Allocation Table) — устаревшая файловая система, используемая в основном на флеш-накопителях и внешних жёстких дисках. Простая в реализации, но имеет ограничения по размеру файлов и разделов.  exFAT (Extended File Allocation Table) — модернизированная версия FAT, предназначенная для использования на съёмных устройствах. Поддерживает более крупные файлы и разделы, чем FAT, и обеспечивает совместимость с разными операционными системами.  HFS+ (Hierarchical File System) и APFS (Apple File System) — файловые системы, используемые в устройствах Apple, включая macOS, iOS, tvOS и watchOS. Обеспечивают высокую эффективность использования пространства на диске и поддерживают различные технологии, такие как шифрование данных и дублирование файлов. |
|  | Типы структур данных. Файловая структура (основные понятия). | Типы структур данных включают линейные, разветвляющиеся и циклические структуры. Файловая структура — это совокупность файлов и папок на диске и взаимосвязей между ними. Она может быть одноуровневой (простой) или многоуровневой (иерархической). В многоуровневой структуре файлы и папки располагаются в каталогах (папках), которые могут быть вложены друг в друга. |
|  | Операционная система и интерфейс. Виды интерфейсов. | Операционная система — это программное обеспечение, которое управляет ресурсами компьютера и обеспечивает связь между аппаратным обеспечением и приложениями. Она состоит из ядра, драйверов и утилит.  Интерфейс операционной системы — это способ взаимодействия пользователя с компьютером. Он включает в себя графический интерфейс пользователя (GUI), командную строку (CLI) и другие инструменты.  Виды интерфейсов операционной системы:  Графический интерфейс пользователя (GUI) — использует графические элементы, такие как значки, меню и окна, для взаимодействия с пользователем.  Командная строка (CLI) — использует текстовые команды для управления компьютером.  Сенсорный интерфейс — предназначен для устройств с сенсорными экранами, таких как смартфоны и планшеты.  Жестовый интерфейс — использует жесты для управления компьютером, например, движения головы или пальцев. |
|  | Операционная система WINDOWS: основные объекты и основные приемы управления. | Основные объекты в операционной системе Windows:  Рабочий стол — графическая среда, на которой отображаются объекты и элементы управления.  Панель — набор кнопок для упрощения выполнения задач.  Значок (пиктограмма) — графическое представление объекта.  Ярлык — указатель на объект, служащий для запуска программ и документов.  Окно — автономная область экрана для взаимодействия с выполняющей программой.  Меню — список команд и режимов.  Папка — элемент графического интерфейса для группировки файлов.  Приложения и документы — файлы операционной системы.  Основные приёмы управления с помощью мыши:  Щёлчок — быстрое нажатие и отпускание левой кнопки мыши.  Двойной щёлчок — два щелчка с малым интервалом времени.  Щёлчок правой кнопкой — то же самое, но с использованием правой кнопки.  Перетаскивание — перемещение объекта при нажатой левой кнопке мыши.  Протягивание мыши — изменение формы объекта при перемещении мыши.  Специальное перетаскивание — перемещение объекта при нажатой правой кнопке.  Наведение мыши — зависание указателя над объектом для получения подсказки.  Копировать  Новый чат  Хороший ответ  Плохой ответ  Удалить  На основе: |
|  | Файловая структура WINDOWS, основные операции файловой структуры. Программа Проводник. | Файловая структура Windows организована в виде иерархической структуры каталогов. Основные операции с файлами и папками включают создание, копирование, перемещение, переименование, удаление и изменение атрибутов файлов.  Программа «Проводник» служит для навигации по файловой структуре и обслуживания файлов и папок. Её можно запустить через меню «Пуск», выбрав пункт «Проводник» в разделе «Стандартные». |
|  | Виды окон Windows, их состав. | Виды окон Windows:  Окно приложения — главное окно программы, через которое происходит общение с пользователем.  Окно документа — подчинённое окно, создаваемое приложением для отображения информации.  Диалоговое окно — специализированное окно для установки параметров работы программы.  Состав окна:  рабочая область — основная область окна для отображения информации;  строка заголовка — содержит название приложения и кнопки управления окном;  граница окна — рамка по периметру окна;  строка меню — расположена под строкой заголовка, содержит разделы меню;  панель инструментов — расположена под строкой меню, содержит кнопки вызова часто используемых команд;  строка состояния — расположена в нижней части окна, отображает информацию об объектах и положении указателя мыши;  вертикальная и горизонтальная линейки прокрутки — используются для просмотра содержимого окна. |
|  | Сервисные средства обслуживания: средства проверки дисков, дефрагментация, очистка, форматирование диска. | Сервисные средства обслуживания включают:  Средства проверки дисков: программы для тестирования и диагностики состояния диска, такие как HDDlife, Victoria, MHDD, HDAT2, HDDScan и CrystalDiskInfo. Они предупреждают о возможных проблемах с диском и помогают оценить его состояние.  Дефрагментация: утилиты, такие как Auslogics Disk Defrag, MyDefrag и Defraggler, которые оптимизируют размещение файлов на диске для повышения производительности системы.  Очистка диска: программы для удаления мусора, временных файлов, кэша и других ненужных данных, такие как Advanced SystemCare, Wise Care и CCleaner.  Форматирование и разбивка: программы для работы с разделами диска, такие как AOMEI Partition Assistant, Acronis Disk Director, MiniTool Partition Wizard и EASEUS Partition Master Free, которые позволяют изменять размеры разделов, создавать новые разделы и выполнять другие операции с дисками. |
|  | Архивация файлов: непрерывный архив, многотомные и самораспаковывающиеся архивы. | Непрерывный архив — это архив, в котором данные сохраняются без разделения на части. Он обеспечивает более эффективное использование дискового пространства, но усложняет процесс восстановления отдельных файлов.  Многотомный архив состоит из нескольких частей (томов), каждая из которых представляет собой отдельный файл. Тома используются для хранения больших объёмов данных на нескольких носителях, например, дискетах.  Самораспаковывающийся архив — это архив, который содержит исполняемый файл (.EXE) с программой для распаковки файлов. Этот архив не требует дополнительного программного обеспечения для распаковки и может быть использован на любом компьютере. |
|  | Текстовый процессор Word: создание и сохранение документов, основные приемы форматирования документа, настройка параметров страницы и печать документа. | Текстовый процессор Word позволяет создавать и редактировать документы, используя различные инструменты форматирования и настройки параметров страницы. Вот основные этапы работы с документом:  Создание нового документа: в меню «Файл» выберите «Создать», затем выберите нужный шаблон документа.  Форматирование текста: используйте верхнее меню или правую кнопку мыши для изменения шрифта, размера, стиля и начертания текста.  Настройка параметров страницы: в меню «Вид» откройте вкладку «Разметка страницы» и настройте параметры страницы, такие как размер полей, ориентация и переплёт.  Печать документа: в меню «Файл» выберите «Печать» или нажмите сочетание клавиш Ctrl+P для вызова окна настройки печати.  Для сохранения документа используйте меню «Файл» и выберите «Сохранить» или «Сохранить как». |
|  | Текстовый процессор Word: способы выделения текста; вставка и удаление фрагментов; | Способы выделения текста в Word:  Метод протягивания: выделение текста с помощью мыши, при этом левая кнопка мыши нажимается в начале фрагмента, а правая — в конце.  Метод щелчка мыши: выделение отдельных частей текста кликом мыши.  Вставка фрагментов:  Специальная вставка: позволяет вставить текст с сохранением форматирования.  Копирование, вырезание и вставка: используются сочетания клавиш Ctrl+C, Ctrl+X и Ctrl+V соответственно.  Контекстное меню: выделение фрагмента и выбор нужной операции в контекстном меню.  Удаление фрагментов:  Клавиша Delete удаляет символ справа от курсора, а Backspace — слева.  Ctrl+Backspace удаляет слово. |
|  | Текстовый процессор Word: создание и применение стилей, создание оглавлений, создание колонтитулов и нумерация страниц. | Создание и применение стилей в текстовом процессоре Word:  Создайте новый документ в Word.  Введите текст, который хотите оформить.  Выделите текст, который хотите оформить.  В меню «Главная» выберите стиль, который хотите применить.  Повторите шаги 3–4 для остальных текстов.  Создание оглавлений:  Откройте вкладку «Ссылки» в верхней части окна.  Нажмите кнопку «Оглавление» и выберите нужный вариант (автоматическое оглавление или оглавление на отдельной странице).  Word создаст оглавление, в котором будут указаны все заголовки с указанием страниц.  Создание колонтитулов:  Откройте вкладку «Вставка» в верхней части окна.  Нажмите кнопку «Колонтитулы».  Выберите нужный вид колонтитула (верхний, нижний или оба).  Введите текст, который хотите разместить в колонтитуле.  Нумерация страниц:  Откройте вкладку «Вставка» в верхней части окна.  Нажмите кнопку «Номер страницы» и выберите нужный формат номера (римские цифры, малые буквы или заглавные буквы).  Word автоматически проставит номера на всех страницах. |
|  | Текстовый процессор Word: работа с таблицей, вычисления в таблице. | В текстовом процессоре Word можно работать с таблицами и выполнять в них вычисления. Для этого:  Создайте или откройте таблицу в Word.  Установите курсор в ячейку, в которой хотите выполнить вычисление.  Во вкладке «Макет» в группе «Данные» нажмите кнопку «Формула».  В окне «Формула» введите формулу, начинающуюся со знака «=» (например, =SUM(A1:C1)).  Используйте адреса ячеек, операторы и функции для создания формулы.  Нажмите кнопку «ОК».  После выполнения этих шагов в ячейке будет отображаться результат вычисления. |
|  | Текстовый процессор Word: приемы работы с объектами, виды графических изображений, особенности работы с ними. | В текстовом процессоре Word для работы с объектами и графическими изображениями используются следующие инструменты:  Вставка рисунка: нажмите кнопку «Рисунок» на ленте, чтобы открыть окно выбора файла, затем вставьте изображение в документ.  Работа с рисунками: используйте вкладку «Формат» на ленте для настройки параметров рисунка, таких как размер, положение, обтекание текстом и выравнивание.  Коллекция Clip Art: используйте инструмент «Клип» для вставки готовых изображений из коллекции ClipArt.  Фигуры и текстовые примитивы: используйте инструменты «Фигуры» и «Текст» для добавления графических элементов и текста в документ.  Эффекты тени и объём: инструменты «Эффекты тени» и «Объём» позволяют настроить параметры тени и трёхмерного эффекта для фигуры.  Группировка объектов: используйте команду «Выделить» на вкладке «Главная», чтобы выделить несколько объектов, затем примените команду «Группировать» для объединения выбранных объектов.  Обратите внимание, что для более сложных настроек и редактирования изображений вы можете использовать сторонние программы или онлайн-редакторы. |
|  | Создание электронных презентаций. | Для создания электронных презентаций вы можете использовать следующие онлайн-сервисы:  Google Slides.  Prezi.  Miro.  Figma.  Эти сервисы предоставляют различные функции и возможности для создания и оформления презентаций. |
|  | Табличный процессор Excel: интерфейс программы. | Интерфейс Excel состоит из нескольких областей:  Панель меню и инструментов: включает вкладки «Главная», «Вставка», «Разметка страницы», «Формулы», «Данные», «Рецензирование», «Вид», «Разработчик» и инструменты под ними.  Строка функций: используется для ввода параметров функций для обработки данных.  Область таблицы: основная рабочая область Excel, где вводятся значения, осуществляются расчёты и изменения форматирования.  Нижнее меню: показывает листы таблицы и позволяет добавлять новые листы. |
|  | Табличный процессор Excel: ввод, редактирование и форматирование данных, копирование и перемещение данных, оформление таблиц, выделение фрагментов таблицы. | Табличный процессор Excel позволяет вводить, редактировать и форматировать данные, копировать и перемещать данные, оформлять таблицы и выделять фрагменты таблиц.  Для ввода данных в ячейку щёлкните левой кнопкой мыши по ячейке и начните вводить информацию. Чтобы зафиксировать данные в текущей ячейке, нажмите клавишу Enter или кнопку с галочкой на строке формул. Для выравнивания текстовых и числовых данных используйте соответствующие команды в меню «Главная» или вкладке «Выравнивание».  Для выделения фрагментов таблицы используйте мышь или клавиши со стрелками, клавишу Shift или кнопки с крестиком и галочкой на строке формул. Редактирование данных производится двойным щелчком мыши или нажатием клавиши F2.  Копирование данных возможно через буфер обмена или с использованием маркера заполнения. Оформление таблиц включает изменение шрифтов, размеров и цветов, а также добавление границ и заливок. |
|  | Табличный процессор Excel: вычисления в электронных таблицах, ссылки на ячейки, виды и стили ссылок | Табличный процессор Excel позволяет выполнять вычисления в электронных таблицах, использовать ссылки на ячейки и различные виды и стили ссылок.  Автоматизация ввода включает функции автозавершения, автозаполнения числами, заполнения прогрессией и автозаполнения формулами. |
|  | Табличный процессор Excel: автоматизация ввода (автозавершение, автозаполнение числами, заполнение прогрессией, автозаполнение формулами). | Табличный процессор Excel предоставляет возможность автоматизации ввода данных с помощью функции автозаполнения. Вот основные способы автозаполнения в Excel:  Автозавершение: позволяет автоматически предлагать варианты завершения текста при вводе.  Автозаполнение числами: позволяет вводить числа последовательно, например, от 1 до 100.  Заполнение прогрессией: позволяет вводить числа с заданным шагом, например, 1, 3, 5, 7…  Автозаполнение формулами: позволяет копировать формулы в другие ячейки, сохраняя относительные или абсолютные ссылки. |
|  | Табличный процессор Excel: функции категории «Дата и время». | Функции категории «Дата и время» в табличном процессоре Excel включают:  ДАТА — выводит заданную дату в числовом виде.  ГОД, МЕСЯЦ и ДЕНЬ — выводят значения, соответствующие названию функции.  РАЗНДАТ — вычисляет разность между двумя датами.  ЧИСТРАБДНИ — подсчитывает количество рабочих дней между двумя датами.  ТДАТА — выводит текущую дату и время.  СЕГОДНЯ — выводит текущую дату.  ВРЕМЯ — выводит заданное время.  ЧАС, МИНУТЫ и СЕКУНДЫ — выводят значения часов, минут и секунд.  ДАТАЗНАЧ — преобразует дату в числовом формате в единое числовое выражение.  ДЕНЬНЕД — выводит порядковый номер дня недели для заданной даты.  НОМНЕДЕЛИ — указывает номер недели по вводной дате. |
|  | Табличный процессор Excel: логические функции (ЕСЛИ, И, ИЛИ). | Логические функции в Excel используются для проверки выполнения заданных условий в выбранном диапазоне. Они возвращают значения ИСТИНА или ЛОЖЬ.  Основные логические функции:  Функция ИСТИНА возвращает только истинные значения.  Функция ЛОЖЬ возвращает только ложные значения.  Функция И проверяет, что указанные число или текст соответствуют одновременно всем критериям, и возвращает значение ИСТИНА, если все условия соблюдены, или ЛОЖЬ, если одно из условий не выполнено.  Функция ИЛИ проверяет, что указанные число или текст соответствуют одному из условий, и возвращает значение ИСТИНА, если хотя бы одно условие соблюдено, или ЛОЖЬ, если все условия не соблюдены. |
|  | Табличный процессор Excel: математические и статистические функции. | Табличный процессор Excel предлагает следующие математические и статистические функции:  СУММ — суммирование значений в ячейках диапазона.  СРЗНАЧ — вычисление среднего арифметического из выбранных ячеек.  МИН — определение минимального значения в диапазоне.  МАКС — определение максимального значения в диапазоне.  СЧЁТ — подсчёт количества ячеек, содержащих числа. |
|  | Табличный процессор Excel: функции категории «Ссылки и массивы». | Функции категории «Ссылки и массивы» в Excel могут быть полезны для определения местоположения данных в таблице. Вот некоторые из них:  ВЫБОР — возвращает значение из списка аргументов-значений по заданному номеру.  ПОИСКПОЗ — возвращает относительное положение элемента массива (позицию элемента в диапазоне), который соответствует указанному значению в указанном порядке.  ГПР — функция горизонтального просмотра выполняет поиск значения в верхней строке таблицы или массива значений и возвращает значение того же столбца в заданной строке таблицы или массива. |
|  | Табличный процессор Excel: основные правила построения списков | Основные правила построения списков в табличном процессоре Excel:  Группировка списка: выделите все нужные ячейки, кроме названия столбца, перейдите на вкладку «Данные» и выберите «Проверка данных», затем в разделе «Тип данных» выберите «Список» и укажите источник данных.  Ручное добавление: выделите свободную область, перейдите на вкладку «Данные» и выберите «Проверка данных», затем в разделе «Тип данных» выберите «Список» и перечислите значения в «Источник».  Выбор массива и присвоение имени: выделите ячейки, заключите их в единый массив, измените имя массива и создайте выпадающий список в ячейке листа. |
|  | Табличный процессор Excel: (базы данных), фильтрация списка. | Табличный процессор Excel позволяет работать с базами данных и фильтровать списки. Фильтрация списка происходит следующим образом:  Выделите ячейку внутри таблицы.  На вкладке «Главная» нажмите кнопку «Сортировка и фильтр».  В появившемся меню выберите пункт «Фильтр».  В каждой ячейке шапки таблицы появятся кнопки со стрелками — нажмите на кнопку столбца, который нужно отфильтровать.  В появившемся меню флажком выберите данные, которые нужно оставить в таблице, и нажмите кнопку «Применить фильтр». |
|  | Табличный процессор Excel: сортировка списков, подведение промежуточных итогов. | Табличный процессор Excel позволяет сортировать списки и подводить промежуточные итоги. Чтобы отсортировать список, выполните следующие действия:  Выделите диапазон ячеек с данными.  Перейдите на вкладку «Данные».  Нажмите кнопку «Сортировка».  Выберите нужный порядок сортировки.  Чтобы подвести промежуточные итоги, выполните следующие шаги:  Предварительно отсортируйте таблицу по столбцу, для которого будут подводиться итоги.  Отметьте любую ячейку в таблице.  Перейдите на вкладку «Данные».  Нажмите кнопку «Промежуточные итоги».  В появившемся диалоговом окне выберите столбец, по значениям которого будут добавлены промежуточные итоги, и функцию для расчёта итогов.  Отметьте все поля, для которых нужно подвести итоги.  Нажмите «ОК». |
|  | Табличный процессор Excel: консолидация данных. | Табличный процессор Excel предлагает инструмент «Консолидация», который позволяет собрать разрозненные данные в одну таблицу. Для этого выполните следующие шаги:  Откройте отдельный лист для консолидированной таблицы.  Во вкладке «Данные» кликните на кнопку «Консолидация».  В окне настройки консолидации укажите функцию (сумма, количество, среднее и т. д.), ссылку на диапазон ячеек одной из первичных таблиц и дополнительные параметры (подписи верхней строки, значения левого столбца и связь с исходными данными).  Нажмите «ОК» для завершения настройки.  После выполнения этих действий данные будут консолидированы в соответствии с указанными параметрами. |
|  | Табличный процессор Excel: работа со сводными таблицами и диаграммами. | Табличный процессор Excel позволяет работать со сводными таблицами и диаграммами для анализа и визуализации данных.  Для создания сводной таблицы выполните следующие шаги:  Создайте или откройте исходную таблицу с данными.  Перейдите на вкладку «Вставка» и выберите «Сводная таблица».  Выберите диапазон данных для сводной таблицы и укажите место её размещения.  Во всплывающем окне настройте поля сводной таблицы, перетаскивая их в соответствующие области.  При необходимости настройте фильтры, сортировку и форматирование сводной таблицы.  Для создания диаграммы используйте данные из сводной таблицы:  Выберите данные для диаграммы на сводной таблице.  Перейдите на вкладку «Вставка» и выберите тип диаграммы.  Настройте параметры диаграммы, такие как стиль, размер и положение.  При необходимости добавьте подписи данных, легенду и другие элементы оформления. |
|  | Табличный процессор Excel: работа с большими таблицами, печать документов. | Табличный процессор Excel позволяет работать с большими таблицами и осуществлять печать документов. Вы можете распечатать всю таблицу или определённый диапазон ячеек, а также настроить параметры страницы, включая ориентацию, размер и поля. Кроме того, можно включить принудительные разрывы страниц, управлять печатью заголовков и примечаний, а также выбирать масштаб печати и подбирать размер таблицы под размер бумаги. |
|  | Понятие алгоритма. Основные типы алгоритмических структур: линейный алгоритм, ветвление, выбор, цикл. Основные элементы блок-схем. | Алгоритм — это последовательность действий, которая приводит к решению поставленной задачи. Основные типы алгоритмических структур:  Линейный алгоритм — последовательное выполнение действий без разветвлений.  Ветвление — проверка условия и выполнение одного из двух действий в зависимости от результата проверки.  Выбор — проверка нескольких условий и выполнение одного из нескольких действий в зависимости от результатов проверки.  Цикл — многократное повторение определённой последовательности действий до выполнения заданного условия.  Основные элементы блок-схем:  Начало и конец алгоритма.  Ввод и вывод данных.  Операторы присваивания.  Условные операторы (если, то, иначе).  Циклы (для, пока).  Процедуры и функции. |
|  | VBA: основные понятия объектно-ориентированного программирования. | Основные понятия объектно-ориентированного программирования в VBA:  Класс — шаблон или определение уникального типа объектов, описывающий свойства и методы.  Объект — экземпляр класса, имеющий состояние (определяется значениями свойств) и поведение (определяется методами).  Свойства — атрибуты или характеристики объекта, хранящие данные о состоянии.  Методы — функции или процедуры, связанные с классом и определяющие поведение объектов.  События — специальные методы, автоматически вызываемые в ответ на определённые действия или изменения состояния, позволяющие объектам взаимодействовать с пользователем или другими объектами программы.  Инкапсуляция — принцип ООП, заключающийся в скрытии внутренней реализации класса от внешнего мира, упрощающий понимание кода и его поддержку.  Наследование — способность класса наследовать свойства и методы другого класса, способствующая повторному использованию кода и уменьшению дублирования.  Полиморфизм — способность объектов с одинаковым интерфейсом (набором методов) иметь различную реализацию, повышающая гибкость и масштабируемость кода. |
|  | Редактор Visual Basic и его элементы. | Редактор Visual Basic Editor (VBE) — это среда разработки и редактирования программ на языке Visual Basic для приложений (VBA). VBE включает полный набор средств отладки и предоставляет доступ к объектам приложений Microsoft Office.  Элементы интерфейса редактора VBE:  строка меню;  панели инструментов;  окно проекта (Project Explorer);  окно свойств (Properties Window);  окно просмотра объектов (Object Browser);  окна редактирования кода;  окна редактирования формы и элементов управления;  окно Locals Window;  окно Watch Window;  окно Immediate Window. |
|  | Структура программы VBA: функции, процедуры, макросы. | Структура программы VBA состоит из модулей, основными из которых являются:  SUB — главный модуль.  FUNCTION — подпрограмма в виде функции.  SUB — подпрограмма в виде процедуры.  Каждый модуль состоит из инструкций языка VBA, которые могут содержать один или несколько операторов, отделённых друг от друга двоеточием. |
|  | VBA: синтаксис и правила написания программного кода. | Вот основные правила синтаксиса VBA:  VBA нечувствителен к регистру, поэтому имена переменных, функций и другие элементы кода могут быть написаны в любом регистре.  Для комментирования кода до конца строки используется одинарная кавычка (') или команда REM.  Символьные значения заключаются в двойные кавычки.  Максимальная длина любого имени (переменные, константы, процедуры) составляет 255 символов.  Начало нового оператора обозначается переводом на новую строку (точка с запятой не используется).  Ограничений на максимальную длину строки нет, хотя в редакторе умещается только 308 символов.  Несколько операторов в одной строке разделяются двоеточием. |
|  | VBA: создание пользовательской функции. | Для создания пользовательской функции в VBA выполните следующие шаги:  Откройте редактор Visual Basic (нажмите клавиши ALT+F11 или FN+ALT+F11 на Mac).  Щёлкните Insert > Module.  Скопируйте и вставьте следующий код в новый модуль:  Function DISCOUNT(quantity, price)  If quantity >=100 Then  DISCOUNT = quantity \* price \* 0.1  Else  DISCOUNT = 0  End If  DISCOUNT = Application.Round(Discount, 2)  End Function  Закройте редактор Visual Basic.  Выделите ячейку G7 и введите следующий код:  =DISCOUNT(D7;E7)  Теперь функция DISCOUNT готова к использованию. |
|  | VBA: операторы ветвления и выбора (IF….Then). | Оператор ветвления IF…Then…Else…End IF в VBA используется для проверки условия и выполнения определённых операторов в зависимости от результата этой проверки. Синтаксис оператора:  If условие Then  1й\_оператор  Else  2й\_оператор  End If  Если условие истинно (True), то выполняется 1й\_оператор, иначе (False) — 2й\_оператор. |
|  | VBA: операторы циклов (цикл со счетчиком, циклы с условием). | В VBA существуют два основных типа циклов: циклы со счётчиком (параметрические) и циклы с условием (итерационные).  Циклы со счётчиком используют, когда необходимо выполнить некоторые действия определённое число раз. Они задаются оператором For…Next.  Циклы с условием применяются, когда некоторые действия в программе должны повторяться до тех пор, пока выполняется определённое условие. Они задаются операторами Do…Loop. Существует два вида циклов Do…Loop: Do While…Loop и Do Until…Loop. |
|  | VBA: встроенные диалоговые окна (окна сообщений и окна ввода). | В VBA существуют две встроенные функции для создания диалоговых окон: MsgBox и InputBox.  MsgBox используется для вывода сообщений и имеет одну кнопку «OK». Пример:  MsgBox "Введите сумму вклада", vbInformation, "Запрос на ввод числа"  InputBox создаёт диалоговое окно для ввода значения и имеет несколько кнопок, включая «Отмена». Пример:  ActiveCell.FormulaR1C1 = InputBox("Введи сумму вклада") |
|  | VBA: создание пользовательской формы и элементов управления. | Чтобы создать пользовательскую форму в VBA, выполните следующие шаги:  Включите вкладку «Разработчик» в Excel: откройте новую книгу Excel, перейдите на вкладку «Файл» → «Параметры» → «Настройка ленты» и установите флажок «Разработчик» в списке основных вкладок.  Нажмите на значок Visual Basic, чтобы открыть окно редактора, или нажмите клавиши Alt + F11.  В редакторе кода выберите меню «Вставка» → «UserForm».  Создайте пользовательскую форму, перетаскивая элементы управления (например, текстовые поля, кнопки, метки) на форму и изменяя их свойства (размер, положение, шрифт и т. д.).  Чтобы добавить элементы управления на форму, перетащите их из панели инструментов на форму и расположите их в нужном месте. |
|  | VBA: Назначение процедуры элементу управления. | Чтобы назначить процедуру элементу управления в VBA, сделайте следующее:  Добавьте кнопку (элемент управления «Форма») или командную кнопку (элемент ActiveX) на ваш лист.  На вкладке «Разработчик» в группе «Элементы управления» нажмите кнопку «Вставка» и выберите нужный элемент управления.  Щёлкните на листе место, где должен быть расположен верхний левый угол кнопки. Откроется всплывающее окно «Назначить макрос».  Назначьте кнопке макрос и нажмите кнопку «ОК».  Теперь при нажатии на кнопку будет выполняться назначенная процедура. |
|  | СУБД Access: понятия базы данных, особенности проектирования реляционных базы данных, объекты БД. | База данных — это организованный набор данных, который отражает состояние объектов и их взаимоотношения в определённой предметной области. СУБД (система управления базами данных) обеспечивает ввод, хранение, манипулирование, поиск и вывод данных по запросам пользователей.  Реляционные базы данных основаны на понятии математических отношений и используют таблицы для хранения данных. В реляционной модели данные и связи отображаются в виде таблиц с несколькими столбцами и уникальными именами. Отличительной особенностью реляционных баз данных является отсутствие указателей между записями.  Объекты базы данных в Access включают таблицы, формы, запросы, отчёты и макросы. Таблицы предназначены для хранения данных, формы — для ввода и отображения данных, запросы — для получения информации из таблиц, отчёты — для вывода данных в удобном виде, а макросы — для автоматизации повторяющихся действий. |
|  | СУБД Access: создание однотабличной БД, типы данных, свойства полей таблицы, создание первичного ключа, индексы, сортировка и фильтрация записей. | Для создания однотабличной базы данных в Access выполните следующие шаги:  Откройте файл базы данных и нажмите кнопку «Создать».  Выберите тип базы данных (например, «Новая база данных»).  Введите имя таблицы и нажмите кнопку «ОК».  Добавьте поля в таблицу, перетаскивая их из панели «Поля» на вкладку «Таблица».  Задайте имена полей и типы данных для каждого поля.  Установите свойства полей, такие как размер, формат и точность.  Создайте первичный ключ, выбрав поле или комбинацию полей, которые будут уникальными для каждой записи.  Добавьте индексы для повышения производительности поиска и сортировки.  Отсортируйте записи таблицы по возрастанию или убыванию, выбрав поле сортировки и направление.  Фильтрация записей осуществляется через панель «Фильтр», где можно выбрать критерии фильтрации по определённым полям. |
|  | СУБД Access: создание многотабличной БД, установление отношений и целостность данных, типы отношений. | Для создания многотабличной базы данных в Access выполните следующие шаги:  Создайте таблицы, содержащие данные, относящиеся к разным аспектам вашей базы данных.  Установите ключевые поля в каждой таблице.  Создайте связь между таблицами, выбрав тип отношения (один-к-одному, один-ко-многим или многие-ко-многим) и настроив параметры связи.  Типы отношений в Access:  Один-к-одному: каждой записи в одной таблице соответствует одна запись в другой таблице.  Один-ко-многим: каждой записи главной таблицы соответствуют несколько записей подчинённой таблицы.  Многие-ко-многим: одной записи первой таблицы соответствуют несколько записей второй таблицы, и наоборот. |
|  | СУБД Access: построение и возможности запросов. | В СУБД Access запросы делятся на три типа: запросы выбора, перекрестные запросы и запросы действия. Запросы выбора позволяют выбирать записи, включать поля из разных таблиц, выполнять вычисления и статистические расчёты. Перекрёстные запросы представляют итоговые статистические данные в виде таблицы, а запросы действия вносят изменения в базу данных (удаление, обновление, добавление записей или создание таблиц). |
|  | СУБД Access: создание отчетов. | В Access отчёт — это документ, который отвечает стандартам многостраничного печатного материала и содержит данные в отформатированном виде. Отчёты удобны для просмотра данных на экране монитора и для вывода на печать.  Для создания отчёта в Access выполните следующие шаги:  Выделите в области переходов источник данных (таблицу или запрос) и на закладке «Создание» нажмите кнопку «Отчёт».  В режиме макета (по умолчанию) вы можете перемещать, изменять размеры, шрифт и другие параметры объектов отчёта.  Чтобы увидеть отчёт в окончательном виде, перейдите в режим «Предварительный просмотр», используя контекстное меню заголовка отчёта.  Экспортируйте отчёт в форматы MS Excel, MS Word или преобразуйте его в текстовый документ и отправьте на печать. |
|  | СУБД Access: работа с формами. | Формы в Access — это объекты, созданные специально для удобства работы пользователей с базой данных. Они позволяют просматривать, редактировать и добавлять данные, а также контролировать вводимые данные и устанавливать ограничения на доступ к информации. Формы создаются на основе таблиц или запросов и могут иметь разные виды: многостраничные, ленточные и табличные. Формы можно создавать с помощью мастера или конструктора. |
|  | Основные логические операции: логическое сложение, умножение и отрицание. Таблицы истинности. | Основные логические операции:  логическое сложение (или дизъюнкция),  логическое умножение (или конъюнкция),  логическое отрицание (или инверсия).  Таблицы истинности показывают, как значения входных переменных (логических высказываний) влияют на значение составного логического выражения.  Логическое сложение (дизъюнкция) объединяет два или несколько высказываний в одно таким образом, что результат будет истинным, если истинно хотя бы одно входящее высказывание. |
|  | Логические функции. Логические законы и правила. | Логические функции — это функции, которые принимают значения из множества {0, 1}. Логические законы и правила описывают основные свойства логических операций, таких как конъюнкция (И), дизъюнкция (ИЛИ) и отрицание (НЕ).  Логические законы и правила — это принципы, которые определяют правильность рассуждений и выводов. Вот некоторые из них:  Закон противоречия: два противоречащих высказывания не могут быть одновременно истинными.  Закон исключённого третьего: каждое высказывание либо истинно, либо ложно, третьего не дано.  Законы идемпотентности: конъюнкция и дизъюнкция одинаковых операндов не меняют результат.  Закон удаления эквиваленции: эквивалентность двух высказываний эквивалентна конъюнкции импликаций в обе стороны.  Законы отрицания кванторов: отрицание квантора общности эквивалентно отрицанию квантора существования, и наоборот. |
|  | Логические основы устройства компьютера. | Логические основы устройства компьютера включают базовые логические элементы, такие как «И», «ИЛИ» и «НЕ», которые реализуют основные логические операции: логическое умножение, логическое сложение и инверсию соответственно. Все устройства компьютера, обрабатывающие или хранящие информацию, могут быть собраны из этих базовых логических элементов, подобно «кирпичикам». |
|  | Компьютерные сети: виды компьютерных сетей, основные понятия. | Виды компьютерных сетей:  Персональная сеть (PAN) — соединяет персональные устройства, такие как ноутбуки, смартфоны и музыкальные устройства.  Локальная сеть (LAN) — объединяет компьютеры и устройства в одном здании или небольшой территории.  Кампусная сеть (CAN) — объединяет несколько LAN в рамках одного комплекса зданий, например, университета или больницы.  Региональная сеть (MAN) — связывает компьютеры в городе или регионе с использованием оптоволоконных кабелей или беспроводных технологий.  Глобальная сеть (WAN) — объединяет компьютеры и устройства по всему миру с использованием различных каналов связи, таких как магистральные кабели и спутники.  Виртуальная частная сеть (VPN) — обеспечивает безопасное и зашифрованное соединение между двумя точками сети через промежуточные серверы.  Нательная сеть (BAN) — объединяет имплантированные и внешние умные устройства в теле человека для контроля состояния здоровья и обеспечения жизнедеятельности.  Основные понятия:  Топология сети — определяет способ соединения узлов в сети, включая «линию», «шину», «кольцо» и «многосвязную» топологию.  Сетевые протоколы — определяют правила взаимодействия устройств в сети, обеспечивая совместимость и безопасность передачи данных.  Сетевое оборудование — включает в себя коммутаторы, маршрутизаторы, повторители, мосты и другие устройства, обеспечивающие связь между узлами сети. |
|  | Локальные сети. Топологии локальных сетей (кольцо, звезда, шина, сеть). | Топологии локальных сетей включают следующие варианты:  Шина — общий кабель, к которому подключены все рабочие станции, с терминаторами на концах для предотвращения отражения сигнала. Преимущества: простота установки, низкая стоимость, лёгкая настройка. Недостатки: неполадки блокируют работу всей сети, сложная локализация неисправностей, падение производительности при добавлении новых рабочих станций.  Звезда — все компьютеры присоединены к центральному узлу (коммутатору), образуя физический сегмент сети. Преимущества: выход из строя одной станции не влияет на работу сети, хорошая масштабируемость, лёгкий поиск неисправностей, высокая производительность при правильном проектировании. Недостатки: централизация управления может вызывать проблемы.  Кольцо — каждый компьютер связан линиями связи только с двумя другими, работающими на основе маркера. Преимущества: простота установки, отсутствие дополнительного оборудования, устойчивая работа при высокой загрузке. Недостатки: неполадки отражаются на работоспособности всей сети, сложность конфигурирования и настройки, поиск неисправностей. |
|  | Глобальная сеть Интернет. Адресация в Интернете. | Глобальная сеть Интернет — это объединение миллионов устройств по всему миру, включая локальные сети LAN, глобальные сети WAN и беспроводные сети. Она создана благодаря вкладу учёных и инженеров, а также основана на математических теориях коммутации пакетов и протоколе TCP/IP. Сегодня к интернету подключено около 5,3 миллиарда пользователей, и он продолжает активно развиваться, внедряя новые технологии, такие как интернет вещей, искусственный интеллект и защита персональных данных.  Глобальная сеть Интернет использует систему адресации на основе IP-адресов. IP-адрес состоит из 32 бит и разделён на четыре блока цифр, разделённых точками. В зависимости от количества компьютеров в сети, IP-адреса делятся на классы: A, B и C.  Адресация в интернете осуществляется двумя способами:  С помощью IP-адресов. Каждый компьютер имеет уникальный физический 32-битный IP-адрес, состоящий из четырёх десятичных чисел, разделённых точками.  С помощью DNS (доменной системы имён). Введена для удобства, позволяет сопоставить числовой IP-адрес компьютера с его уникальным доменным именем. |
|  | Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. | Аппаратные средства организации компьютерных сетей включают:  коммутаторы (Switches): обеспечивают соединение устройств на уровне канала передачи данных (уровень 2 модели OSI);  маршрутизаторы (Routers): соединяют разные сети и передают данные на уровне сети (уровень 3 модели OSI);  модемы: преобразуют аналоговый сигнал в цифровой и наоборот для подключения к Интернету через телефонные или кабельные линии;  беспроводные точки доступа (WAP): обеспечивают беспроводное подключение к сети;  сетевые адаптеры: предоставляют интерфейс для подключения компьютеров и других устройств к сети.  Программные средства организации компьютерных сетей включают:  операционные системы: базовое программное обеспечение для работы с сетью, например, Windows, macOS, Linux;  протоколы: наборы правил и стандартов для взаимодействия устройств, передачи и приёма данных, например, TCP/IP, Ethernet, Wi-Fi;  сетевые службы и приложения: программы для доступа к сетевым ресурсам и функциям, например, веб-браузеры, почтовые клиенты, системы управления базами данных;  инструменты управления и мониторинга: программное обеспечение для контроля, настройки и оптимизации сетевых устройств и служб. |
|  | Информационная безопасность и ее составляющие. | Информационная безопасность — это совокупность методов, способов и действий, направленных на защиту от несанкционированных действий с данными. Её составляющие:  Открытость — возможность пользователей получать интересующую информацию без ограничений.  Конфиденциальность — доступ к информации только для определённых субъектов (клиентов, платформ, процессов) с соблюдением юридических норм.  Целостность — стабильность данных при намеренном или ненамеренном преобразовании или уничтожении данных.  Также информационная безопасность включает защиту от несанкционированного доступа, доступность информационных ресурсов и поддерживающей инфраструктуры, контроль над операциями и разграничение доступа. |
|  | Правовая охрана программ и данных. | Правовая охрана программ и данных включает охрану интеллектуальных прав и прав собственности на все виды программ для компьютера, выраженные на любом языке и в любой форме, включая исходный текст на языке программирования и машинный код. Охрана распространяется на программы и базы данных, но не на идеи и принципы, лежащие в их основе. Правовая охрана введена Законом «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» в Российской Федерации. |
|  | Понятие криптографических методов защиты информации. | Криптографические методы защиты информации — это способы преобразования и хранения данных с использованием шифрования и кодирования, которые обеспечивают конфиденциальность, безопасность и целостность информации при её передаче и хранении. Эти методы основаны на применении математических алгоритмов и ключей для шифрования данных, делая их недоступными для несанкционированного доступа и использования. |
|  | Проблемы информационной безопасности в мировом сообществе. | Проблемы информационной безопасности в мировом сообществе включают:  Проблемы гуманитарного характера: бесконтрольное использование и распространение персональных данных, вторжения в частную жизнь, клевета и кражи личности.  Проблемы экономического и юридического характера: утечка, искажение и потеря коммерческой и финансовой информации, кражи брендов и интеллектуальной собственности, раскрытие информации о материальном положении граждан, промышленный шпионаж.  Проблемы политического характера: информационные войны, кибервойны и электронная разведка в интересах политических групп, компрометация государственной тайны, атаки на информационные системы важных оборонных, транспортных и промышленных объектов, неполное информирование и дезинформация руководителей крупных учреждений. |
|  | Электронная подпись. | Электронная подпись (ЭП) — это реквизит электронного документа, который связан с автором и документом с помощью криптографических методов. Она позволяет подтвердить авторство документа и целостность информации. Существуют разные виды ЭП, например, цифровая подпись (ЦП) и электронная цифровая подпись (ЭЦП). ЭП используется для подписания документов, которые имеют электронную форму, например, отчёты, договоры и акты. |
|  | Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. | Компьютерные вирусы — это небольшие программы, способные создавать свои копии, внедряться в различные объекты или ресурсы компьютерных систем и сетей и производить определённые действия без ведома пользователя.  Антивирусные программы предназначены для обнаружения и удаления компьютерных вирусов, а также для восстановления заражённых файлов. Основные принципы работы антивирусных программ: использование антивирусной базы данных и поиск действий, характерных для вирусов. |

**Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации**

**Шкала и критерии оценки (дифференцированный зачет)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отлично** | **Хорошо** | **Удовлетворительно** | **Неудовлетворительно** |
| 1. Полно раскрыто содержание вопросов билета. 2. Материал изложен грамотно, в   определенной логической  последовательности, правильно используется терминология.   1. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации. 2. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность умений и знаний. 3. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов. | 1. Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа. 2. Опущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора. 3. Допущены ошибка или более двух   недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора. | 1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. 2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. 3. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и знаний. | 1. Содержание материала нераскрыто.   2. Ошибки в определении понятий, не использовалась терминология в ответе. |