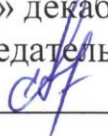


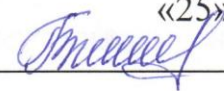
Министерство образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

Приложение 4.12
к ОПОП по специальности
09.02.11 «Разработка и управление
программным обеспечением»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения процедуры оценки уровня освоения
обучающимися ФГОС СПО по учебной дисциплине
ОД.12 «Информатика»

Белая Калитва
2025

Рассмотрена
на заседании цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 5
от «25» декабря 2025 г.
Председатель ЦК
 Е. А. Котелевская

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
«25» декабря 2025 г.
 Г. В. Шматко

Комплект оценочных средств разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138; Рабочей программой учебной дисциплины ОД.12 «Информатика» и Примерными оценочными материалами Методическими рекомендациями по формированию комплекта оценочных материалов образовательной программы среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

Разработчик:

Пелипенко Татьяна Викторовна – преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
1.1 Назначение комплекта оценочных средств	4
1.2 Общее количество тестовых заданий	4
1.3 Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам	5
1.4 Распределение заданий по типу и уровням сложности	11
1.5 Система оценивания выполнения тестовых заданий	12
1.6 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий	15
1.7 Продолжительность выполнения	15
1.8 Инструкция по организации и проведению тестирования	15
2 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	17
ВАРИАНТ 1	17
ВАРИАНТ 2	27
ВАРИАНТ 3	37
ВАРИАНТ 4	46
3 КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ	55
ВАРИАНТ 1	55
ВАРИАНТ 2	59
ВАРИАНТ 3	63
ВАРИАНТ 4	67

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Назначение комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) подготовлены с целью оценки результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена:

- УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»
- специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»
- ОД.12 «Информатика»

1.2 Общее количество тестовых заданий

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
Общие компетенции		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	20
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	20
ПК 1.3.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	3
ПК 2.2.	Разрабатывать модули программного обеспечения	2

1.3 Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Наименование дисциплины / модуля / практики	Семестр	Номер задания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: - У1 умение использовать методы и средства противодействия угрозам информационной безопасности, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; - У2 соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; - У3 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; - У4 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); - У5 умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; Знания: - З1 понимание угроз информационной безопасности; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз	ОД.12 «Информатика»	1,2	3,5,6,11,12,13, 14,17

		данных и работы в сети Интернет; - 32 понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; - 33 понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; - 34 наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - 35 знание выбранного для изучения универсального языка программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#);			
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: - У6 умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - У7 владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - У8 умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - У9 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); - У10 умение использовать простейшие коды,	ОД.12 «Информатика»	1,2	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14, 15,16,17,18, 19,20

		которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - У11 выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; - У12 определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - У13 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; - У14 умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: умение представлять числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; - У15 умение вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); - У16 умение выполнять сортировку элементов массива; - У17 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и			
--	--	---	--	--	--

		облачных сервисов; - У18 умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; - У19 умение наполнять разработанную базу данных; - У20 умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - У21 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; - У22 умение оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; - У23 умение представлять результаты моделирования в наглядном виде; Знания: - 36 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; - 37 владение понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; - 38 владение сущностями методов поиска			
--	--	---	--	--	--

		информации в сети Интернет; - 39 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; - 310 знание тенденций развития компьютерных технологий; - 311 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; - 312 наличие представлений об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - 313 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; - 314 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;			
ПК 1.3	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Умения: - У18 умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; - У19 умение наполнять разработанную базу данных; Знания: - 37 владение понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;	ОД.12 «Информатика»	1,2	6,8,19
ПК 2.2.	Разрабатывать модули	Умения: - У13 умение реализовать этапы решения задач	ОД.12 «Информатика»	1,2	11,17

	программного обеспечения	на компьютере; - У14 умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов Знания: - 35 знание выбранного для изучения универсального языка программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#);			
--	--------------------------	---	--	--	--

1.4 Распределение заданий по типу и уровням сложности

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенцией	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОК 1	Умения: У1 У2 У3 У4 У5 Знания: З1 З2 З3 З4 З5	3	З	В	3-5
		5	З	В	3-5
		6	З	В	3-5
		11	К	Б	1-3
		12	З	П	3-5
		13	К	Б	1-3
		14	З	П	3-5
		17	З	П	3-5
ОК 2	Умения: У6 У7 У8 У9 У10 У11 У12 У13 У14 У15 У16 У17 У18 У19 У20 У21 У22 У23 Знания: З6 З7 З8 З9 З10 З11 З12 З13 З14	1	З	В	3-5
		2	З	В	3-5
		4	О	П	3-5
		5	З	В	3-5
		6	З	В	3-5
		7	З	В	3-5
		8	К	Б	1-3
		9	К	Б	1-3
		10	О	П	3-5
		11	К	Б	1-3
		12	З	П	3-5
		14	З	П	3-5
		15	З	П	3-5
		16	З	П	3-5
		17	З	П	3-5
		18	К	Б	1-3
		19	К	Б	1-3
		20	К	Б	1-3
ПК 1.3	Умения: У18 У19 Знания: З7	6	З	В	3-5
		8	К	Б	1-3
		19	К	Б	1-3

ПК 2.2.	Умения: У13 У14 Знания: 35	11	К	Б	1-3
		17	3	П	3-5

1.5 Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика)
1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами; правильно выбран вариант ответа 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов
2	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами, если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
3	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами, если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
4	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами,

		если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
6	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами, если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
7	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами, если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
8	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно выбраны все варианты ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответов	правильно выбраны все варианты ответов и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами правильно выбраны все варианты ответов 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов
9	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами правильно выбран вариант ответа 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов
10	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами, если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов

11	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами правильно выбран вариант ответа 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов
12	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
13	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно выбраны все варианты ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответов	правильно выбраны все варианты ответов и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами правильно выбраны все варианты ответов – 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов
14	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
15	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 2 баллами, если допущены две ошибки (неточности) ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более двух ошибок /ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
16	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
17	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка (неточность) ответ правильный, но не полный – 1 балла, если допущено более двух ошибок /ответ

		неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов
18	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
19	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами правильно выбран вариант ответа 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов
20	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	правильно выбран вариант ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа, оценивается 2 баллами правильно выбран вариант ответа 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие оценивается 0 баллов

Оценка «5» (отлично) соответствует результатам, содержащим от 19 до 20 правильных ответов из 20 вопросов теста.

Оценка «4» (хорошо) – от 15 до 18 правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) – от 10 до 14 правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – от 0 до 9 правильных ответов.

1.6 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий

Не используется

1.7 Продолжительность выполнения

Общее время, отведенное на выполнение задания, не более двух академических часов.

1.8 Инструкция по организации и проведению тестирования

Действия преподавателя во время проведения тестирования:

- 1) приветствует обучающихся;
- 2) объясняет обучающимся цель предстоящей работы: получение объективной информации о состоянии качества подготовки и освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы; доводит правила проведения тестирования;

3) устанавливает соответствие представленного профессиональной образовательной организацией списка группы и списка обучающихся, фактически присутствующих;

4) раздает обучающимся бланки заданий и бланки ответов;

5) знакомит со структурой заданий, отмечает особенности, объясняет правила заполнения бланков ответов;

6) обращается к обучающимся: «Есть ли вопросы?» (не имеет права отвечать на вопросы по содержанию заданий);

7) фиксирует время начала и время окончания работы на видном месте (доске);

8) отслеживает полную самостоятельность обучающихся при выполнении работы;

9) предупреждает обучающихся о том, что до конца процедуры осталось 10 минут;

10) по истечении времени выполнения работы собирает материалы работы (заполненные бланки ответов); проверяет соответствие количества работ числу испытуемых обучающихся;

11) благодарит обучающихся за участие в работе, желает успехов.

12) После завершения задания преподавателям выдаются эталоны ответов для каждого варианта заданий, работы проверяются преподавателями, проводящими проверочную работу согласно системе оценивания заданий и работы в целом. По итогу заполняется протокол.

Действия обучающихся при выполнении тестового задания:

1) внимательно читайте все задания работы и указания по его выполнению;

2) если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к следующему;

3) только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу;

4) старайтесь работать быстро и аккуратно;

5) все задания выполнять на выданных листах;

6) если ошибся, зачеркни ошибку и выбери другой ответ;

7) после выполнения всех заданий осуществить проверку.

8) сдать заполненные бланки ответов преподавателю.

2 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ВАРИАНТ 1

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Архитектура компьютера – это его устройство и принципы взаимодействия основных элементов (логических узлов): процессор, внутренняя память (основная и оперативная), внешняя память и устройства ввода-вывода информации. Основной принцип архитектуры компьютера – магистрально-модульный. **Выберите его из предложенных вариантов**

А. Магистрально-модульный принцип архитектуры компьютера подразумевает такую организацию его аппаратных устройств, при которой каждое из устройств связано с другими напрямую;

Б. Магистрально-модульный принцип архитектуры компьютера подразумевает такую организацию его аппаратных устройств, при которой каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через центральную магистраль;

В. Магистрально-модульный принцип архитектуры компьютера подразумевает такую организацию его аппаратных устройств, при которой все устройства связываются друг с другом через информационную магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;

Г. Магистрально-модульный принцип архитектуры компьютера подразумевает такую организацию его аппаратных устройств, при которой связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключены.

Ответ:

Задание 2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Логическое устройство компьютера подразумевает наличие логических элементов, которые реализуют основные логические операции, которые можно представить в виде **логического выражения** – символической записи, состоящей из логических величин (констант или переменных), объединённых логическими операциями (связками).

Вычислите значение логического выражения:

$$(0 \& 1) \& (1 \vee 0) =$$

Ответ:

Задание 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вредоносная программа – это программное обеспечение, получающее несанкционированный доступ к компьютерным системам и размещённым в них данным для намеренного причинения вреда компьютерной системе.

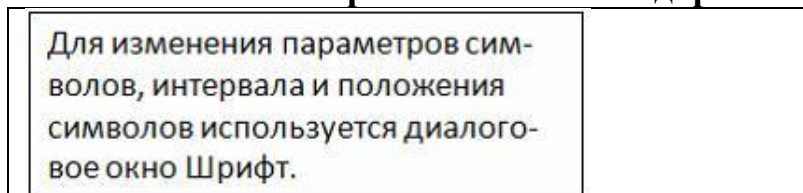
Как называется вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке операционной системы и в чем выражается его действие?

Ответ:

Задание 4. Прочитайте текст и установите соответствие.

При оформлении документации с помощью текстового процессора MS Word можно выполнить его форматирование, то есть изменить внешний вид текстового документа в соответствии с требованиями стандартов.

На рисунке представлен фрагмент текста документа MS Word оформленный в соответствии с требованиями стандарта.



Установите соответствие между фрагментом текста и командой форматирования.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Фрагмент текста	Команды
-----------------	---------

			форматирования	
1.	Для изменения параметров символов, интервала и положения символов используется диалоговое окно Шрифт.		А.	Интервал разреженный
2.	Для изменения параметров символов, интервала и положения символов используется диалоговое окно Шрифт.		Б.	Интервал уплотненный
3.	Для изменения параметров символов, интервала и положения символов используется диалоговое окно Шрифт.		В.	Масштаб 150 %
			Г.	Масштаб 90 %

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3
В	А	Б

Задание 5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами и предназначена для управления данными и подготовки отчётов. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой.

В ячейку C1 табличного процессора MS Excel ввели формулу и скопировали ее в ячейки C2 и C3 с помощью маркера автозаполнения. Укажите, как изменяться формулы при копировании в ячейки C2, C3, запишите результат вычислений в ячейках C1, C2 и C3.

	A	B	C
1	5	6	=A1*B1*\$B\$5
2	3	8	
3	2	5	
4			
5		5	

Ответ:

Ячейка C1	
Ячейка C2	
Ячейка C3	

Задание 6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

База данных (БД) – это упорядоченный набор информации, который хранится в электронном виде. MS Access – реляционная система управления базами данных, которая позволяет сгруппировать данные по различным темам в таблицы, создать связи между ними, а затем отбирать данные по какому-то признаку, сортировать, менять, удалять их, вычислять итоговые значения

Дана база данных. Определите, какая из записей этой базы данных будет найдена при поиске по условию: «Год рождения >1958 и Доход<35000»? В ответе укажите номер записи

	Фамилия	Год рожден	Доход
1	Петров	1956	3 600,00 Р
2	Иванов	1956	2 400,00 Р
3	Сидоров	1957	5 300,00 Р
4	Козлов	1952	4 200,00 Р
5	Егоров	1954	7 300,00 Р

Ответ:

Обоснование:

Задание 7. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

Сетевая технология – это согласованный набор стандартных протоколов и программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъемов), достаточный для построения вычислительной сети. **Как называется стандарт на представление, преобразование и пересылку информации в компьютерной сети?**

Ответ:

Задание 8. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Информационно-поисковая система, как понятно из ее названия, это технология для поиска информации, хранящейся в различных базах и банках данных. **Выберите варианты ответов, соответствующих определению ИПС.**

А. это система для обработки, хранения, сортировки, фильтрации и поиска больших массивов структурированной информации.;

Б. это система для выполнения поиска, расчетов, анализа данных;

В. это система для ввода, систематизации, хранения и выдачи информации по запросу пользователя без сложных преобразований данных;

Г. это система, обеспечивающая поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации (индексе) на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска

Ответ

Задание 9. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Пропускная способность шины в компьютере – это количество данных, которые шина способна передать за определённый промежуток времени. Зависит от разрядности шины (количества линий, входящих в состав шины) и тактовой частоты (количества тактов передачи данных за секунду). Чем выше пропускная способность, тем больше данных может быть передано за тот же период времени.

Выберите, какой вариант ответа служит для определения пропускной способности шины

А. Определяется как сумма разрядности шины и тактовой частоты;

Б. Определяется как произведение разрядности шины на тактовую частоту;

В. Определяется как отношение разрядности шины к тактовой частоте;

Г. Определяется как разность разрядности шины и тактовой частоты.

Ответ

Обоснование:

Задание 10. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Система счисления – это способ записи чисел с помощью символов (цифр), подчиняющийся определённым правилам.

Перевести число 748 из 10-ой системы счисления в 2-ю, 8-ю, 16-ю.

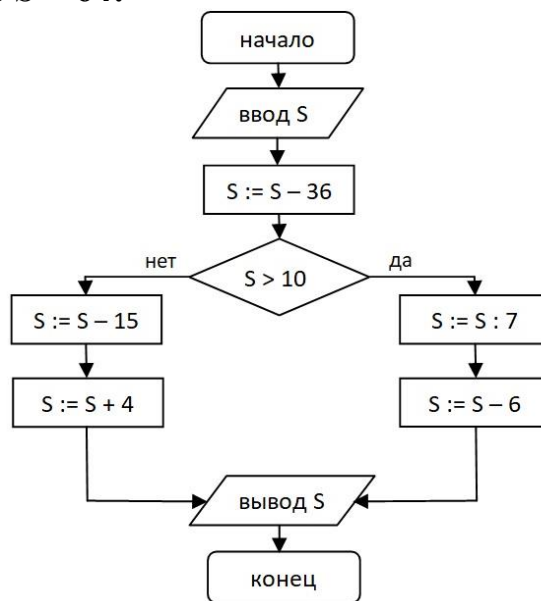
Ответ:

Обоснование:

Задание 11. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выполнение алгоритма – это процесс исполнения точной последовательности действий для решения задачи.

Укажите результат выполнения алгоритма с ветвлением, если начальное значение $S = 64$:



А. 4

Б. 2

В. 6

Г. 5

Ответ

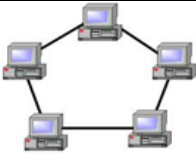
Обоснование:

Задание 12. Прочитайте текст и установите соответствие.

Сетевая топология – это способ описания конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств. Существует базовые

топологий локальной сети: шина, звезда, кольцо и др. **Установите соответствие между схемой и названием топологии локальной сети.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Схема		Название	
1.		А.	Звезда
2.		Б.	Общая шина
3.		В.	Смешанная
		Г.	Кольцо

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 13. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Информационная безопасность – это область информационных технологий, посвящённая конфиденциальности, целостности и доступности данных и их защите от различных угроз. **Из предложенных вариантов ответов выберите варианты ответов, относящиеся к правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность.**

А. Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных

Б. Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий

В. Разработка нормативных правовых актов, которые регламентируют отношения в информационной сфере

Г. Внесение изменений и дополнений в законодательство РФ, которое регулирует отношения в области обеспечения информационной безопасности.

Ответ

Обоснование:

Задание 14. Прочитайте текст и установите соответствие.

Классы программного обеспечения (ПО) могут быть классифицированы по различным признакам, но в основе одной из классификаций лежит сфера (область) использования программных продуктов. В этом случае выделяют три класса: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение и инструментальное программное обеспечение. **Установите соответствие между названиями программ и классами программного обеспечения**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Класс ПО		Название программ	
1.	Прикладное ПО	A.	MS Visua
2.	Инструментальное ПО	Б.	Windows
3.	Системное ПО	В.	MS Word
		Г.	Системная плата

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Таблица истинности – это способ представления логических выражений и их значений при различных комбинациях входных данных. Она отображает все возможные значения логических переменных и соответствующие результаты вычисления логической функции.

Составить таблицу истинности для логической функции

$$F = A \& \neg B \vee (\neg A \vee B)$$

Ответ

Обоснование

Задание 16. Прочитайте текст и установите соответствие.

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой. **Установите соответствие между видом диаграммы и их названиями**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид диаграммы		Название диаграммы	
1.		А.	С областями
2.		Б.	Гистограмма
3.		В.	Поверхность
		Г.	Кольцевая

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Python – высокоуровневый интерпретируемый язык программирования имеет простой лаконичный синтаксис, который напоминает естественный язык. Используется в различных областях, например, веб-разработка, автоматизация задач, сетевое программирование.

Напишите программу на Python, которая находит сумму всех нечётных чисел в заданном диапазоне от m до n . Входные данные: $m=1$, $n=10$.

Решение

Ответ:

Обоснование:

Задание 18. Прочитайте текст и установите правильное соответствие.

MS Word – текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов. **Установите соответствие между видом кнопки лены MS Word и ее функцией.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид кнопки		Функция	
1		А	Заливка фона
2		Б	Многоуровневый список
3		В	Надстрочный знак
		Г	Сортировка

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 19. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

MS Access – это реляционная система управления базами данных (СУБД). Она позволяет пользователю, не прибегая к программированию, легко выполнять основные действия с базой данных: создание БД, редактирование и манипулирование данными.

Укажите, для чего в СУБД MS Access предназначены макросы?

- А. Для хранения данных базы
- Б. Для отбора и обработки данных базы
- В. Для автоматического выполнения группы команд
- Г. Для выполнения сложных программных действий

Ответ

Задание 20. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Устройство персонального компьютера (ПК) включает системный блок, устройства ввода и вывода, системную плату, память. Эти элементы обеспечивают работу компьютера: обработку данных, хранение информации и управление работой всех устройств.

Укажите, какое устройство отвечает за скорость работы компьютера и возможность быстро выполнять сразу несколько задач.

- А. Системная плата
- Б. Постоянное запоминающее устройство
- В. Процессор
- Г. Оперативная память

Ответ

Обоснование:

ВАРИАНТ 2

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Компьютер позволяет не только получать и обрабатывать информацию, но и хранить ее. Для хранения данных служит память компьютера, которая делится на внешнюю и внутреннюю. Внешняя память — это любое устройство, на котором допускается хранение данных и их перенос. Внутренняя память отвечает за жизнеобеспечение и скорость работы устройства и подразделяется на несколько видов: постоянная (ПЗУ); оперативная память (ОЗУ) и кэш-память. **Выберите определение ПЗУ из предложенных вариантов**

А. Хранит информацию, записанную в неё производителем вовремя или после изготовления компьютера.

Б. Хранит данные, необходимые процессору в определённый момент.

В. Хранит данные, не используемые в настоящий момент в оперативной памяти.

Г. Хранит часто используемые данные для сокращения времени доступа процессора к командам и данным, постоянно хранящимся в основной (оперативной) памяти.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Логическое устройство компьютера подразумевает наличие логических элементов, которые реализуют основные логические операции, которые можно представить в виде **логического выражения** — символической записи, состоящей из логических величин (констант или переменных), объединённых логическими операциями (связками).

Вычислите значение логического выражения

$$(1 \vee 1) \& (1 \vee 0) =$$

Ответ:

Задание 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вредоносная программа – это программное обеспечение, получающее несанкционированный доступ к компьютерным системам и размещённым в них данным для намеренного причинения вреда компьютерной системе.

Как называется программа, осуществляющая несанкционированные действия по сбору, и передаче информации злоумышленнику, а также ее разрушение или злонамеренную модификацию?

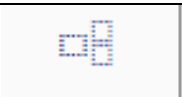
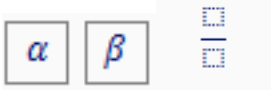
Ответ:

Обоснование:

Задание 4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

При оформлении технических текстовых документов с помощью текстового процессора MS Word часто требуется оформлять различные формулы. Рассмотрите шаблоны Конструктора формул текстового процессора, изображенные на рисунках и установите соответствие между использованными шаблонами и созданными формулами при оформлении расчетной части пояснительной записки проектной документации.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. в предложенных вариантах ответов есть лишний

Шаблон		Формула	
1		А.	$10\alpha - 3\frac{1}{5}\beta$
2		Б.	$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
3		В.	$\sqrt{x_1^2 + x_2^2}$
		Г.	$\begin{matrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{matrix}$

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

MS Excel позволяет выполнять расчеты разной степени сложности, с помощью формул, которые составляются по определённым правилам.

В ячейку C1 табличного процессора MS Excel ввели формулу и скопировали ее в ячейку C4 с помощью маркера автозаполнения. Определите формулы и результаты вычислений в ячейках C2-C4.

	C1				
	A	B	C	D	E
1	4	2	12		
2	2	4			
3	3	5			
4	5	4			

Ответ:

Ячейка C1	
Ячейка C2	
Ячейка C3	
Ячейка C4	

Обоснование:

Задание 6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

База данных (БД) – это упорядоченный набор информации, который хранится в электронном виде. MS Access – реляционная система управления базами данных, которая позволяет сгруппировать данные по различным темам в таблицы, создать связи между ними, а затем отбирать данные по какому-то признаку, сортировать, менять, удалять их, вычислять итоговые значения

На рисунке представлен фрагмент окна Схема данных БД MS Access. Определите, между какими таблицами установлено отношение «один-ко-многим».



Ответ:

Обоснование:

Задание 7. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

Сетевая технология — это согласованный набор стандартных протоколов и программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъемов), достаточный для построения вычислительной сети. **Как называются технические средства, позволяющие осуществлять передачу цифровой информации на расстоянии?**

Ответ:

Задание 8. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Информационно-поисковая система (ИСП), как понятно из ее названия, это технология для поиска информации, хранящейся в различных базах и банках данных. **Укажите основные цели использования информационно-поисковых систем.**

А. Поиск информации, соответствующей информационным потребностям пользователя;

Б. Оперативное предоставление человеку необходимой информации для принятия решения;

В. Оперативное получение ответов на запросы пользователей в диалоговом режиме;

Г. Поиск и обработка информации, соответствующей информационным потребностям пользователя.

Ответ:

Обоснование:

Задание 9. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

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

Выберите действия, которые НЕ включают информационные процессы.

А. Хранение информации;

Б. Обработка информации;

В. Передача информации;

Г. Сбор информации

Д. Копирование информации

Ответ:

Обоснование:

Задание 10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Способ записи чисел с помощью символов (цифр) по определённым правилам называется системой счисления.

Перевести число 110101 из 2-ой системы счисления в десятичную систему счисления

Ответ:

Обоснование:

Задание 11.

Алгоритмы используются при решении задач в различных областях, включая математику и информатику. Суть алгоритма – в пошаговой логике последовательных действий, позволяющих достичь желаемого результата.

Укажите правильную последовательность действий при выполнении линейного алгоритма для решения задачи: «Периметр квадрата $P=32$ см».

- А. $S:=a*a$
- Б. конец
- В. ввод P
- Г. начало
- Д. вывод a, S
- Е. $a:=P:4$

- А. Г, В, Е, А, Д, Б.
- Б. Б, Г, В, Е, А, Д.
- В. А, Г, В, Е, Д, Б
- Г. В, Г, Е, А, Д, Б

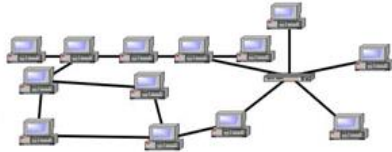
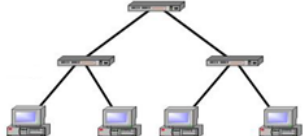
Ответ А

Обоснование:

Задание 12. Прочитайте текст и установите соответствие.

Сетевая топология – это способ описания конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств. Существуют базовые топологии локальной сети: шина, звезда, кольцо и др. **Установите соответствие между схемой и названием топологии локальной сети.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Схема		Название	
1.		А.	Звезда
2.		Б.	Общая шина
3.		В.	Смешанная
		Г.	Древовидная

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 13. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Информационная безопасность – это область информационных технологий, посвящённая конфиденциальности, целостности и доступности данных и их защите от различных угроз. **Из предложенных вариантов ответов выберите основные риски информационной безопасности.**

А. Искажение, уменьшение объема, перекодировка информации

Б. Утечка конфиденциальной информации; 1

В. Потеря или недоступность важных данных; 1

Г. Использование неполной или искажённой информации

Ответ:

Обоснование:

Задание 14. Прочитайте текст и установите соответствие.

Классы программного обеспечения (ПО) могут быть классифицированы по различным признакам, но в основе одной из классификаций лежит сфера (область) использования программных продуктов. В этом случае выделяют три класса: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение и инструментальное программное обеспечение. **Установите соответствие между названиями программ и классами программного обеспечения**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Класс ПО		Название программ	
1.	Прикладное ПО	А.	Studio
2.	Инструментальное ПО	Б.	Unix
3.	Системное ПО	В.	MS Access
		Г.	Системная плата

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Логические основы компьютера включают понятия о логических элементах, операциях, таблицах истинности и логических схемах. Логическая схема – это совокупность логических элементов и связей между ними.

Составить логическую схему для логического выражения:

$$F = \bar{X} \vee Y \& X$$

Ответ:

Обоснование:

Задание 16. Прочитайте текст и установите соответствие.

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами и предназначена для управления данными и подготовки отчётов. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой. **Установите соответствие между видом диаграммы и их названиями.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид диаграммы		Название диаграммы	
1.		А.	С областями
2.		Б.	Пузырьковая
3.		В.	Поверхность
		Г.	Точечная

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Python – высокоуровневый интерпретируемый язык программирования имеет простой лаконичный синтаксис, который напоминает естественный язык. Используется в различных областях, например, веб-разработка, автоматизация задач, сетевое программирование.

Дан целочисленный массив. Напишите программу на Python, которая найдёт минимальное и максимальное значение в нём.

Входные данные: [5,2,8,1,9,3]

Решение

Ответ

Обоснование:

Задание 18. Прочитайте текст и установите правильное соответствие.

Форматирование в текстовом процессоре MS Word – это изменение внешнего вида документа и отдельных его частей. К операциям форматирования относят изменение свойств абзацев и отдельных символов, преобразование текста в список или таблицу, вставку колонтитулов, нумерации страниц и т. д. **Установите соответствие между видом кнопки лены MS Word и ее функцией.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид кнопки		Функция	
1		А	Уменьшить отступ текста от края листа
2		Б	Сортировка
3		В	Нумерованный список
		Г	Увеличить отступ текста от края листа

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 19. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

MS Access – это реляционная система управления базами данных (СУБД). Она позволяет пользователю, не прибегая к программированию, легко выполнять основные действия с базой данных: создание БД, редактирование и манипулирование данными.

Укажите, для чего в СУБД MS Access предназначены запросы?

- А.** Для хранения данных базы
- Б.** Для отбора и обработки данных базы
- В.** для ввода данных базы и их просмотра
- Г.** для автоматического выполнения группы команд

Ответ

Обоснование:

Задание 20. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В устройстве компьютера для обработки данных используются двоичные логические операции, а инструментом для описания логических операций в устройстве ПК служат таблицы истинности, которые отражают результаты вычислений сложных высказываний при различных значениях исходных простых высказываний.

Укажите, какой логической операции соответствует таблица истинности:

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	1	1
1	0	1

- А.** Конъюнкция (логическое умножение)
- Б.** Дизъюнкция (логическое сложение)
- В.** Инверсия (логическое отрицание)
- Г.** Импликация (логическое следование)

Ответ:

Обоснование:

ВАРИАНТ 3

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Компьютер позволяет не только получать и обрабатывать информацию, но и хранить ее. Для хранения данных служит память компьютера, которая делится на внешнюю и внутреннюю. Внешняя память — это любое устройство, на котором допускается хранение данных и их перенос. Внутренняя память отвечает за жизнеобеспечение и скорость работы устройства и подразделяется на несколько видов: постоянная (ПЗУ); оперативная память (ОЗУ) и кэш-память. **Выберите определение кэш-памяти из предложенных вариантов:**

А. Память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того, работает ЭВМ или нет;

Б. Память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени;

В. Память, в которой хранятся системные файлы операционной системы;

Г. Сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Логическое устройство компьютера подразумевает наличие логических элементов, которые реализуют основные логические операции, которые можно представить в виде **логического выражения** — символической записи, состоящей из логических величин (констант или переменных), объединённых логическими операциями (связками).

Вычислите значение логического выражения

$(1 \& 1) \vee (1 \vee 0)$

Ответ:

Задание 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вредоносная программа – это программное обеспечение, получающее несанкционированный доступ к компьютерным системам и размещённым в них данным для намеренного причинения вреда компьютерной системе.

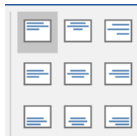
Как называется вредоносная программа, которая внедряется в исполняемые файлы и при их запуске активируется?

Ответ:

Задание 4. Прочитайте текст и установите соответствие.

При оформлении технических текстовых документов с помощью текстового процессора MS Word часто требуется оформлять таблицы.

Установите соответствие между способами выравнивания данных в ячейках таблицы и отформатированными в первой строке таблицами.

Способ выравнивания			Результат													
1	<table><tr><th>Сословие</th><th>Количество принадлежавших заведений</th></tr><tr><td>купцы</td><td>9</td></tr><tr><td>мещане</td><td>28</td></tr><tr><td>крестьяне</td><td>6</td></tr><tr><td>дворяне</td><td>3</td></tr><tr><td>разночинцы</td><td>3</td></tr></table>	Сословие	Количество принадлежавших заведений	купцы	9	мещане	28	крестьяне	6	дворяне	3	разночинцы	3	А.		
Сословие	Количество принадлежавших заведений															
купцы	9															
мещане	28															
крестьяне	6															
дворяне	3															
разночинцы	3															
2	<table><tr><th>Сословие</th><th>Количество принадлежавших заведений</th></tr><tr><td>купцы</td><td>9</td></tr><tr><td>мещане</td><td>28</td></tr><tr><td>крестьяне</td><td>6</td></tr><tr><td>дворяне</td><td>3</td></tr><tr><td>разночинцы</td><td>3</td></tr></table>	Сословие	Количество принадлежавших заведений	купцы	9	мещане	28	крестьяне	6	дворяне	3	разночинцы	3	Б.		
Сословие	Количество принадлежавших заведений															
купцы	9															
мещане	28															
крестьяне	6															
дворяне	3															
разночинцы	3															
3	<table><tr><th>Сословие</th><th>Количество принадлежавших заведений</th></tr><tr><td>купцы</td><td>9</td></tr><tr><td>мещане</td><td>28</td></tr><tr><td>крестьяне</td><td>6</td></tr><tr><td>дворяне</td><td>3</td></tr><tr><td>разночинцы</td><td>3</td></tr></table>	Сословие	Количество принадлежавших заведений	купцы	9	мещане	28	крестьяне	6	дворяне	3	разночинцы	3	В.		
Сословие	Количество принадлежавших заведений															
купцы	9															
мещане	28															
крестьяне	6															
дворяне	3															
разночинцы	3															
		Г.														

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами и предназначена для управления данными и подготовки отчетов. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой.

В ячейку C1 табличного процессора MS Excel ввели формулу и скопировали ее с помощью функции автозаполнения в ячейки C2 и C3. Определите формулы в ячейках C2-C3 и результаты вычислений в ячейках C1-C3

	A	B	C
1	5	6	=2*A1+B1
2	3	8	
3	2	5	

Ответ:

Ячейка C1	
Ячейка C2	
Ячейка C3	

Обоснование:

Задание 6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

База данных (БД) – это упорядоченный набор информации, который хранится в электронном виде. MS Access – реляционная система управления базами данных, которая позволяет сгруппировать данные по различным темам в таблицы, создать связи между ними, а затем отбирать данные по какому-то признаку, сортировать, менять, удалять их, вычислять итоговые значения. Представленная база данных MS Access описывается представленным ниже перечнем записей. Определите, какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой базы данных, если она будет осуществляться по первому полю.

	Фамилия	Год рожден	Доход
1	Иванов	1956	2 400,00 Р
2	Сидоров	1957	5 300,00 Р
3	Петров	1956	3 600,00 Р
4	Козлов	1952	1 200,00 Р

Ответ:

Обоснование:

Задание 7. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

Обеспечение системы Интернет включает в себя аппаратное и программное обеспечение. **Как называются устройство, которое хранит данные, даёт доступ к ним большому числу клиентов, включает мощный компьютер и программное обеспечение.**

Ответ:

Задание 8. Прочитайте текст, выберите выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Информационно-поисковые системы (ИПС – это технология для поиска информации, хранящейся в различных базах и банках данных. **Укажите виды ИПС по пространственному масштабу.**

А. Классификационные – информация, включаемая в базу данных, распределяется по заранее определённым категориям.

Б. Локальные – разработаны для быстрого поиска страниц в масштабе отдельного сервера.

В. Региональные – описывают информационные ресурсы определённого региона, например, русскоязычные страницы в Интернете.

Г. Глобальные – наиболее полно описывают ресурсы всего информационного пространства сети Интернет

Ответ:

Обоснование:

Задание 9. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Информационные технологии применяются в различных областях человеческой деятельности для производства информации для её последующего анализа и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия. **Выберите варианты ответов, соответствующих определению понятия «Информационная технология»:**

А. Процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала.

Б. Процесс, использующий совокупность данных, сформированная производителем для её распространения в материальной или в нематериальной форме.

В. Процесс, использующий совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель

Г. Процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Ответ

Обоснование:

Задание 10.

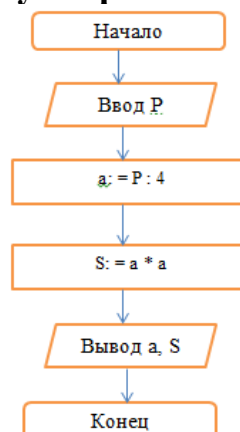
Перевести число 10011100101_2 из 2-ной системы счисления в 8-ную и 16-ную.

Ответ:

Обоснование:

Задание 11. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Алгоритмический язык является средством описания алгоритмов, а уже алгоритм, в свою очередь, представляет собой чёткое описание определённой последовательности действий, направленных на решение необходимой задачи. Задан линейный алгоритм для решения задачи: «Периметр квадрата $P=32$ см. Найдите длину стороны a и площадь квадрата S .»



А. $a=4$ см; $S=62$ см².

Б. $a=8$ см; $S=60$ см².

В. $a=8$ см; $S=64$ см²

Г. $a=6$ см; $S=64$ см²

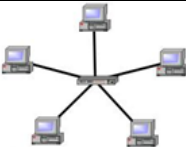
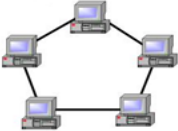
Ответ В

Обоснование:

Задание 12. Прочитайте текст и установите соответствие.

Сетевая топология – это способ описания конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств. Существует базовые топологии локальной сети: шина, звезда, кольцо и др. **Установите соответствие между схемой и названием топологии локальной сети.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Схема		Название	
1.		А.	Звезда
2.		Б.	Общая шина
3.		В.	Кольцо
		Г.	Древовидная

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 13. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Электронная почта – технология и служба по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети, в том числе Интернета. Электронная почта имеет индивидуальный адрес, который присваивается каждому пользователю для получения электронных писем – Email. **Задан адрес электронной почты в сети Интернет: Username@mtu-net.ru. Укажите доменное имя этого электронного ящика.**

А. Username.

Б. User.

В. mtu-net.ru.

Г. mtu-net.

Ответ

Обоснование:

Задание 14. Прочитайте текст и установите соответствие.

Классы программного обеспечения (ПО) могут быть классифицированы по различным признакам, но в основе одной из

классификаций лежит сфера (область) использования программных продуктов. В этом случае выделяют три класса: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение и инструментальное программное обеспечение. **Установите соответствие между названиями программ и классами программного обеспечения**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Класс ПО		Название программ	
1.	Прикладное ПО	А.	ОЗУ
2.	Инструментальное ПО	Б.	Linux
3.	Системное ПО	В.	C#
		Г.	Adobe Photoshop

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Построить таблицу истинности для выражения $F = (A \vee B) \wedge (\neg A \vee \neg B)$.

Ответ:

Обоснование:

Задание 16. Прочитайте текст и установите соответствие.

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами и предназначена для управления данными и подготовки отчётов. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой. **Установите соответствие между видом диаграммы и их названиями.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид диаграммы		Название диаграммы	
1.		А.	Линейчатая

2.		Б.	Пузырьковая
3.		В.	Круговая
		Г.	Точечная

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Python – высокоуровневый интерпретируемый язык программирования имеет простой лаконичный синтаксис, который напоминает естественный язык. Используется в различных областях, например, веб-разработка, автоматизация задач, сетевое программирование.

Напишите программу на Python, которая проверяет, является ли данное число простым. Входные данные: 17

Решение

Ответ

Обоснование:

Задание 18. Прочитайте текст и установите правильное соответствие.

MS Word – текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов. Форматирование в Word – это изменение внешнего вида документа и отдельных его частей. К операциям форматирования относят изменение свойств абзацев и отдельных символов, преобразование текста в список или таблицу, вставку колонтитулов, нумерации страниц и т.д. **Установите соответствие между видом кнопки лены MS Word и ее функцией.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид кнопки		Функция	
1		А	Уменьшить отступ текста от края листа
2		Б	Построчный знак
3		В	Цвет текста
		Г	Уменьшение размера шрифта

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 19. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

MS Access – это реляционная система управления базами данных (СУБД). Она позволяет пользователю, не прибегая к программированию, легко выполнять основные действия с базой данных: создание БД, редактирование и манипулирование данными. **Укажите, для чего в СУБД MS Access предназначены таблицы?**

- А. Для хранения данных базы
- Б. Для отбора и обработки данных базы
- В. для ввода данных базы и их просмотра
- Г. для автоматического выполнения группы команд

Ответ

Обоснование:

Задание 20. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Кодирование информации - это процесс перевода текста, звука, изображений и любой другой формы информации в специальный вид, понятный для компьютеров и других устройств. В информатике выделяют разные виды кодирования информации, которые связаны с преобразованием данных в цифровой формат для удобства передачи, хранения и обработки.

Укажите, какие виды кодировок используются для представления символьной информации?

- А. ASCII
- В. Unicode
- С. UTF-8
- Д. RGB
- Е. CMYK

Ответ:

Обоснование:

ВАРИАНТ 4

Задание 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Системная плата – это основная печатная плата в компьютерах. На ней размещены основные компоненты компьютера, устройства, обеспечивающие связь между важнейшими электронными компонентами системы, а также разъёмы для подключения других периферийных устройств.

А. На системной плате размещены только блоки, осуществляющие обработку информации, а схемы, управляющие остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъёмы на материнской плате;

Б. На системной плате размещены все блоки, осуществляющие прием, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода-вывода;

В. На системной плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода-вывода;

Г. На системной плате расположены все устройства компьютерной системы, и связь между ними осуществляется через магистраль.

Ответ:

Обоснование:

Задание 2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Логическое устройство компьютера подразумевает наличие логических элементов, которые реализуют основные логические операции, которые можно представить в виде **логического выражения** – символической записи, состоящей из логических величин (констант или переменных), объединённых логическими операциями (связками).

Вычислите значение логического выражения

$$(1 \vee 1) \& (0 \vee \neg 0) =$$

Ответ:

Задание 3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Вредоносная программа – это программное обеспечение, получающее несанкционированный доступ к компьютерным системам и размещённым в них данным для намеренного причинения вреда компьютерной системе. **Как называются вредоносные программы, которые могут размножаться, скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы?**

Ответ:

Обоснование:

Задание 4. Прочитайте текст и установите соответствие.

При оформлении технических текстовых документов с помощью текстового процессора MS Word часто требуется оформлять таблицы.

Представлен фрагмент текстового документа MS Word. Изучите его и установите соответствие между номерами и обозначенными этими номерами элементами текста.



Номер		Элемент текста	
	1	А.	Колонтитул
	2	Б.	Буквица
	3	В.	Заголовок
		Г.	Колонки

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 5. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами и предназначена для управления данными и подготовки отчётов. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой. В ячейку E6 табличного процессора MS Excel ввели формулу и скопировали ее в ячейку E8 с помощью функции автозаполнения. Определите формулы в ячейках E7-E8 и результаты вычислений в ячейках E6-E8.

	C	D	E
6	3	5	=СУММ(C6:D6)*\$D\$10
7	13	7	
8	8	10	
9			
10		2	

Ответ:

Ячейка C1	
Ячейка C2	
Ячейка C3	

Обоснование:

Задание 6. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

База данных (БД) – это упорядоченный набор информации, который хранится в электронном виде. MS Access – реляционная система управления базами данных, которая позволяет сгруппировать данные по различным темам в таблицы, создать связи между ними, отбирать данные по какому-то признаку, сортировать, менять, удалять их, вычислять итоговые значения.

Дана база данных MS Access «Недвижимость». Какие записи вберет Запрос на выборку двухкомнатных квартир общей площадью свыше или равно 50 квадратных метров?

▼	Комнаты ▼	Общая площ ▼	Стоимость ▼
1	2	50	2 000 000,00 ₽
2	3	54	2 200 000,00 ₽
3	1	18	1 200 000,00 ₽
4	2	52	2 100 200,00 ₽
5	2	51	2 180 000,00 ₽

Ответ:

Обоснование:

Задание 7. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

Маршрутизаторы (роутеры), коммутаторы (свитчи), серверы – это устройства, предназначенные для обеспечения связи и передачи данных между устройствами в компьютерных сетях. **Как называется совокупность таких устройств?**

Ответ:

Задание 8. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Информационно-поисковая система – это система, обеспечивающая поиск и отбор необходимых данных в специальной базе с описаниями источников информации (индексе) на основе информационно-поискового языка и соответствующих правил поиска. Они классифицируются по различным признакам. **Укажите типы ИПС в зависимости от объекта хранения и типа запроса**

А. Классификационные – информация, включаемая в базу данных, распределяется по заранее определённым категориям.

Б. Метапоисковые – осуществляют поиск одновременно на несколько поисковых систем, каталогов.

В. Документальные – реализуют поиск по тематическим запросам в массиве документов или текстов с последующим предоставлением пользователю подмножества этих документов или их копий.

Г. Фактографические – реализуют хранение, поиск и выдачу фактических данных (научных, технических, экономических характеристик и свойств объектов, процессов, явлений и т. п.)

Ответ:

Обоснование:

Задание 9. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Расширение имени файла (англ. filename extension) – последовательность символов, добавляемых к имени файла и отделяемых от основной части имени файла точкой. Иногда могут использоваться несколько расширений, следующих друг за другом, например, «.tar.gz». Укажите, что характеризует расширение имени файла:

А. Адрес хранения файла на диске.

Б. Время создания файла.

В. Информационный объем файла.

Г. Тип данных, содержащихся в файле.

Ответ Г.

Обоснование:

Задание 10. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

В информатике количество информации определяют с помощью разных подходов, которые учитывают содержание сообщения или объём кода. **Определить количество информации в текстовом сообщении:** «Текст содержит 10 страниц, каждая страница содержит 300 символов. Какой объём памяти займёт данный текст, если один символ кодируется 1 байтом? Ответ дать в Кб, Мб, Гб».

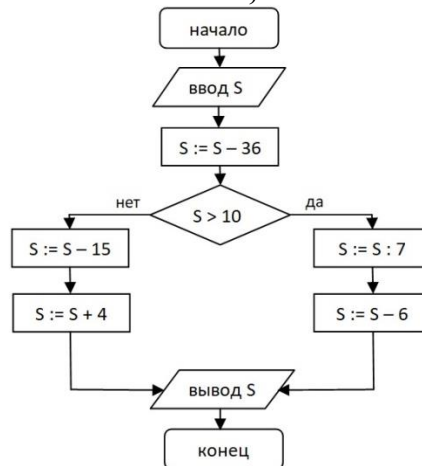
Решение:

Ответ

Задание 11. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Алгоритмы с ветвлениями - алгоритмы, в которых в зависимости от результата проверки условия («да» или «нет») предусмотрен выбор одной из двух последовательностей действий (ветвей).

Выполните алгоритм с ветвлением, если начальное значение $S=64$.



Укажите конечный результат:

А. 9.

Б. 7.

В. 2.

Г. 4.

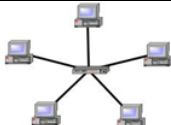
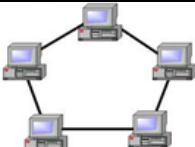
Ответ

Обоснование:

Задание 12. Прочитайте текст и установите соответствие.

Сетевая топология – это способ описания конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств. Существует базовые топологии локальной сети: шина, звезда, кольцо и др. **Установите соответствие между схемой и названием топологии локальной сети.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Схема		Название	
1.		А.	Звезда
2.		Б.	Кольцо
3.		В.	Смешанная
		Г.	Общая шина

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 13. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Информационная безопасность – это область информационных технологий, посвящённая конфиденциальности, целостности и доступности данных и их защите от различных угроз. **Выберите наиболее распространенные угрозы информационной безопасности сети:**

А. Сбой (отказ) оборудования, нелегальное копирование данных

Б. Ошибки эксплуатации и неумышленного изменения режима работы системы

В. Покупка нелегального программного обеспечения

Г. Внедрение сетевых вирусов

Ответ:

Обоснование:

Задание 14. Прочитайте текст и установите соответствие.

Классы программного обеспечения (ПО) могут быть классифицированы по различным признакам, но в основе одной из классификаций лежит сфера (область) использования программных продуктов. В этом случае выделяют три класса: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение и инструментальное программное обеспечение. **Установите соответствие между названиями программ и классами программного обеспечения**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Класс ПО		Название программ	
1.	Прикладное ПО	А.	ПЗУ
2.	Инструментальное ПО	Б.	Delphi
3.	Системное ПО	В.	MS Excel
		Г.	Android

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 15.

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Логическими элементами компьютеров являются электронные схемы И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ и другие (сумматор и триггер). С помощью этих схем можно реализовать любую логическую функцию, описывающую работу устройств компьютера. Причем схему, выполняющую определенные функции, можно построить из различных по сочетанию и количеству вентилей. Поэтому значение формального представления логической схемы чрезвычайно велико. **Постройте логическую схему, соответствующую логическому выражению $F = X \& Y \vee \neg(Y \vee X)$. Вычислить значения выражения для $X=1, Y=0$.**

Ответ:

Обоснование:

Задание 16. Прочитайте текст и установите соответствие.

Microsoft Excel – программа для работы с электронными таблицами и предназначена для управления данными и подготовки отчётов. В ней можно выполнять расчеты разной степени сложности, строить диаграммы и графики, а также работать с аналитикой. **Установите соответствие между видом диаграммы и их названиями.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид диаграммы		Название диаграммы	
1.		А.	Линейчатая
2.		Б.	Пузырьковая
3.		В.	График
		Г.	Точечная

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Python – высокоуровневый интерпретируемый язык программирования имеет простой лаконичный синтаксис, который напоминает естественный язык. Используется в различных областях, например, веб-разработка, автоматизация задач, сетевое программирование.

Напишите программу на Python, которая переворачивает заданный массив и выводит его в обратном порядке. Входные данные: [1,2,3,4,5]

Решение

Ответ:

Обоснование:

Задание 18. Прочитайте текст и установите правильное соответствие.

Форматирование в текстовом процессоре MS Word – это изменение внешнего вида документа и отдельных его частей. **Установите соответствие между видом кнопки лены MS Word и ее функцией.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. В предложенных ответах есть лишний вариант.

Вид кнопки			Функция	
1		Ж	А	Уменьшить отступ текста от края листа
2			Б	Выравнивание текста по центру
3			В	Подчеркивание текста
			Г	Выделение текста жирным

Ответ:

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3

Задание 19. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

MS Access – это реляционная система управления базами данных (СУБД), позволяет пользователю, не прибегая к программированию, легко выполнять основные действия с базой данных.

Укажите, для чего в СУБД MS Access предназначены отчеты

- А. для хранения данных базы
- Б. Для отбора и обработки данных базы
- В. Для ввода данных базы и их просмотра
- Г. Для просмотра, форматирования и обобщения информации

Ответ

Обоснование:

Задание 20. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Архитектура компьютера – это модель компьютерной системы, воплощённая в её компонентах, их взаимодействии между собой и окружением, а также принципы её проектирования и развития.

Выберите вариант ответа, в котором указан тип архитектуры компьютера фон Неймана

- А. Разделяет память для данных и команд, что ускоряет обработку.
- Б. Объединяет процессор, память и устройства ввода-вывода в единую структуру, поддерживает линейное выполнение инструкций.
- В. Позволяет обрабатывать информацию параллельно.
- Г. Объединяет процессор и устройства ввода-вывода в единую структуру, поддерживает линейное выполнение инструкций.

Ответ:

Обоснование:

3 КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

ВАРИАНТ 1

Задание 1.

Ответ: В

Обоснование: этот вариант правильный, так как этот принцип предполагает построение компьютера из функциональных блоков, которые взаимодействуют через общий канал – магистраль, которая включает в себя три многоадресные шины: шину данных, шину адреса и шину управления:

Задание 2.

Ответ:

& - знак логического умножения

∨ - знак логического сложения

Обоснование: Выполняем логические операции по принципу выполнения арифметических действий (умножение, затем сложение) и получаем:

$$(0 \& 1) \& (1 \vee 0) = (0 * 1) * (1 + 0) = 0 * 1 = 0$$

Задание 3.

Ответ:

Загрузочный вирус — вредоносная программа, которая подменяет собой загрузку некоторых программ при загрузке операционной системы.

Обоснование: Он записывается в загрузочный (первый) сектор жёсткого диска (носителя) и выполняется при загрузке операционной системы (компьютера). Перехватывает обращения к дискам и или продолжает загрузку операционной системы, или нет.

Задание 4.

Ответ:

1	2	3
В	А	Б

Задание 5.

Ответ:

Ячейка C1	=2*A1+B1 = 2*5+6=10+6=16
Ячейка C2	=2*A2+B2=2*3+8=6+8=14
Ячейка C3	=2*A3+B3=2*2+5=9

Обоснование: при копировании формулы в смежные ячейки столбца с помощью маркера автозаполнения изменяются номер строки в относительном адресе ячейки, не изменится только адрес ячейки А5, так как для нее установлен абсолютный адрес – ячейка А5 обозначена знаком доллара (\$)

Задание 6.

Ответ: 2

Обоснование: Информация в этой строке полностью отвечает условию запроса.

Задание 7.

Ответ: протоколы TCP/IP

Протоколы TCP/IP разработанны для Интернета и являются его основой.

TCP – это протокол управления передачей,

IP – протокол, который отвечает за адресацию. Он должен логически соединить компьютеры между собой, чтобы можно было отправлять данные от одного к другому.

Задание 8.

Ответ А, В, Г

Обоснование: варианты наиболее полно отражает суть понятия и не противоречит Федеральному закону «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Задание 9.

Ответ Б

Обоснование: Пропускная способность шины в компьютере – это количество данных, которые шина способна передать за определённый промежуток времени. Она зависит от двух основных факторов: разрядность шины и тактовая частота.

Задание 10.

Ответ:

748	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</
-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

748	8		
744	93	8	
4	88	11	8
	5	8	1
		3	

748	16	
736	46	16
12(C)	32	2
	14(E)	

Обоснование: Правило перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную заключается в последовательном делении числа на 2 с учётом остатков, которые записываются в обратном порядке.

Задание 11.

Ответ Б

Обоснование: Разветвляющиеся алгоритмы включают условия, которые определяют, какой путь выбрать в зависимости от определённых критериев.

Задание 12.

Ответ:

1	2	3
Б	А	Г

Задание 13.

Ответ В. Г

Обоснование: федеральные законы, Конституция РФ

Задание 14 Ответ:

1	2	3
В	А	Б

Задание 15.

Ответ:

A	B	$\neg A$	$\neg B$	$(\neg A \vee B)$	$A \& \neg B$	$A \& \neg B \vee (\neg A \vee B)$
0	0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	1
1	1	0	0	1	0	1

Обоснование: Правила построения таблиц истинности логических выражений

Задание 16.

Ответ:

1	2	3
Б	А	Г

Задание 17.

Ответ: Выходные данные: сумма нечётных чисел равна 25 (суммируются числа: 1+3+5+7+9).

Решение

Входные данные

$m = 1$

$n = 10$

Инициализируем переменную для накопления суммы

summa = 0

Проходим по всему диапазону и суммируем нечётные числа

for number in range(m, n + 1):

if number % 2 != 0: # Проверяем, является ли число нечётным

summa += number

Выводим результат

print(f"Сумма нечётных чисел от {m} до {n}: {summa}")

Обоснование: проходим циклом по каждому числу в указанном диапазоне от m до n. Проверяем, является ли число нечётным, используя оператор % (остаток от деления на 2). Если число нечётное, добавляем его к общей сумме. Выводим общую сумму нечётных чисел.

Задание 18.

Ответ:

1	2	3
A	B	Б

Задание 19.

Ответ В

Обоснование: макросы состоят из одной или нескольких макрокоманд, которые выполняются или последовательно, или в порядке, заданном определёнными условиями.

Задание 20.

Ответ Г

Обоснование: Оперативная память (ОЗУ) это временное хранилище данных, которое обеспечивает быстрый доступ к информации для процессора. *Без достаточного объема оперативной памяти устройство может работать медленно, подвисать или даже перестать функционировать.*

ВАРИАНТ 2

Задание 1.

Ответ: А

Обоснование: Назначение ПЗУ – постоянное хранение параметров и настроек устройства.

Задание 2.

Ответ:

& - знак логического умножения

∨ - знак логического сложения

Выполняем логические операции по принципу выполнения арифметических действий и получаем:

$$(1 \vee 1) \& (1 \vee 0) = (1+1) * (1+0) = 1 * 1 = 1$$

Задание 3.

Ответ: Троянская программа

Обоснование: Троянские программы без разрешения пользователя выполняют действия по сбору и передаче информации злоумышленнику, а также разрушение или модификацию информации. *Могут вызывать нарушение работоспособности компьютера или незаметно для пользователя использовать ресурсы компьютера в целях злоумышленника. Обычно проникают на компьютер как сетевые черви. Различаются между собой по действиям, которые они производят на зараженном компьютере.*

Задание 4. Ответ:

1	2	3
В	А	Б

Задание 5.

Ответ:

Ячейка С1	=A1*B1+A1
Ячейка С2	=A2*B2+A2=10
Ячейка С3	=A3*B3+A3=18
Ячейка С4	=A4*B4+A4=25

Обоснование: при копировании формулы в смежные ячейки столбца с помощью маркера автозаполнения изменяются номер строки в относительном адресе ячейки.

Задание 6.

Ответ: Отношение «один ко многим» установлено между таблицами Личные данные и Данные об образовании по полям Таб номер.

Обоснование:

Отношение «один ко многим» в реляционных базах данных означает, что одна строка с информацией связана со многими строками в другой таблице, так как значок ключа на поле Таб номер таблицы Личные данные, а знак бесконечности находится на поле Таб номер таблицы Данные об образовании.

Задание 7.

Ответ: Технические средства, позволяющие осуществлять передачу цифровой информации на расстоянии, называют каналами связи

К техническим средствам передачи таких данных относятся специальные устройства: модемы – средства установления связи для передачи информации между удаленными компьютерами. Сетевые адаптеры (сетевые карты), которые выполняют функции сопряжения компьютеров с каналами связи. Для передачи цифровой информации использую, например, оптоволоконные сети.

Задание 8.

Ответ: А. В

Обоснование: варианты наиболее точно отражают цель ИАС, так как ИПС – это система для поиска и отбора нужных данных в специальной базе, а также для быстрого получения ответов на запросы пользователей в диалоговом режиме.

Задание 9.

Ответ: Г

Обоснование: так как в информатике информационный процесс – это процесс сбора (приёма), передачи (обмена), хранения и обработки (преобразования) информации.

Задание 10.

Ответ: $110101_2 = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 0 + 4 + 0 + 1 = 53_{10}$

Обоснование: Правило перевода числа из десятичной системы счисления в двоичную заключается в последовательном делении числа на 2 с учётом остатков, которые записываются в обратном порядке.

Задание 11.

Ответ А

Обоснование: Правила ввода данных для выполнения вычислений по заданному алгоритму.

Задание 12.

Ответ:

1	2	3
Б	В	Г

Задание 13.

Ответ: Б, В, Г

Обоснование: федеральные законы, которые регулируют риски информационной безопасности в России

Задание 14. Ответ:

1	2	3
В	А	Б

Задание 15.

Ответ:

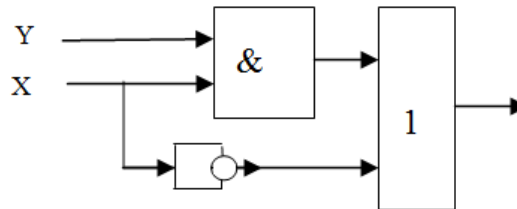
1) Две переменные $\neg X$ и Y .

2) Три логические операции:

$$\begin{array}{ccccc} 1 & 3 & 2 & & \\ \neg X & \vee & Y & \& & X \end{array}$$

.

3) Строим схему, соединяя вентили в порядке выполнения логических операций:



Обоснование: правила обозначения логических элементов и построения логических схем.

Задание 16.

Ответ:

1	2	3
Б	Г	В

Задание 17.

Решение

Исходный массив

array = [5, 2, 8, 1, 9, 3]

Переменные для минимального и максимального значений

min_value = array[0]

max_value = array[0]

Просматриваем массив, обновляя минимальные/максимальные значения

for value in array:

if value < min_value:

min_value = value

elif value > max_value:

max_value = value

Выводим результат

print(f"Минимум: {min_value}, Максимум: {max_value}")

Ответ: Выходные данные: минимум — 1, максимум — 9.

Обоснование: присваиваем первое значение массива как минимум и максимум. Проходя циклом по остальным элементам массива, сравниваем их

с текущими минимальным и максимальным значениями и обновляем их при необходимости. В конце выводим найденные минимальное и максимальное значения.

Задание 18.

Ответ:

1	2	3
В	Г	Б

Задание 19.

Ответ Б

Обоснование: С их помощью можно отобразить данные из одной или нескольких таблиц и отсортировать их в определённом порядке, выполнить вычисления, выборку по определённым условиям.

Задание 20.

Ответ: Б

Обоснование: правило алгебры высказываний (алгебры логики): результат операции истинен тогда, когда истинно хотя бы одно из входящих в него простых высказываний.

ВАРИАНТ 3

Задание 1.

Ответ: Г

Обоснование: Она выполняет роль буфера между оперативной памятью и процессором, загружает и хранит в себе информацию, с которой на данный момент работает процессор.

Задание 2.

Ответ:

& - знак логического умножения

∨ - знак логического сложения

Выполняем логические операции по принципу выполнения арифметических действий и получаем:

$$(1 \& 1) \vee (1 \vee 0) = (1 * 1) + (1 + 0) = 1 + 1 = 1$$

Задание 3.

Ответ: Файловый вирус

Обоснование: Он записывает свой код в тело программного файла или документа, содержащего макрокоманды и созданного в текстовом процессоре. Во время запуска программы (или загрузке документа для редактирования) вирус получает управление.

Задание 4.

Ответ:

1	2	3
Г	В	Б

Задание 5.

Ответ:

Ячейка C1	16
Ячейка C2	=2*A2+B2=14
Ячейка C3	=2*A3+B3=9

Обоснование: при копировании формулы в смежные ячейки столбца с помощью маркера автозаполнения изменяются номер строки в относительном адресе ячейки.

Задание 6.

Ответ: записи 2 и 4

Обоснование: при сортировке по возрастанию данные выстраиваются по алфавиту.

Задание 7.

Ответ: Сервер

Основная функция сервера заключается в обработке запросов клиентов и предоставлении им необходимой информации или возможностей, например, доступ к сетевой папке.

Задание 8.

Ответ: Б, В, Г

Обоснование: ИСП созданы для поиска данных в конкретных областях. Локальные системы ориентированы на локальные ресурсы, региональные на ресурсы определённого региона, а глобальные на ресурсы всего информационного пространства.

Задание 9.

Ответ Г

Обоснование: вариант наиболее полно выражает понятие, так как ИТ с использованием компьютеров и программного обеспечения выполняют сбор, обработку, хранение, передачу и анализ информации.

Задание 10.

Ответ: $10011100101_2 = 010\ 011\ 100\ 101 = 2345_8$

$10011100101_2 = 0100\ 1110\ 0101 = 4E5_{16}$

Обоснование: Правила перевода целого двоичного числа в восьмеричное и шестнадцатеричное.

Задание 11.

Ответ В

Обоснование: операции вычисления по линейному алгоритму выполняются последовательно, одна за другой, в строго заданной последовательности.

Задание 12.

Ответ:

1	2	3
А	Г	В

Задание 13.

Ответ: Г

Обоснование: Email состоит из уникального имени пользователя, значка «@» и доменного имени.

Задание 14.

Ответ:

1	2	3
Г	В	Б

Задание 15.

Ответ: определим:

1. Количество строк $= 2^2$ (2-е переменных + строка заголовков столбцов) = 5.

2. Количество столбцов = 2 логические переменные (А, В) + 5 логических операций ($\vee, \&, \neg, \vee, \neg$) = 7.

3. Расставим порядок выполнения операций:

$$\begin{array}{ccccc} 1 & 5 & 2 & 4 & 3 \\ (A \vee B) & \& & (\neg A \vee \neg B) \end{array}$$

4. Построим таблицу и заполним ее по столбцам:

A	B	$A \vee B$	$\neg A$	$\neg B$	$\neg A \vee \neg B$	$(A \vee B) \& (\neg A \vee \neg B)$
0	0	0	1	1	1	0
0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0

Обоснование: правила выполнения логических операций и построения таблиц истинности логических выражений.

Задание 16.

Ответ:

1	2	3
В	Г	А

Задание 17.

Решение

Входные данные

number = 17

Функция для проверки числа на простоту

```
def is_prime(num):
```

```
    if num < 2:
```

```
        return False
```

```
    for i in range(2, int(num ** 0.5) + 1):
```

```
        if num % i == 0:
```

```
            return False
```

```
    return True
```

Проверяем число и выводим результат

```
if is_prime(number):
```

```
    print(f"{number} — простое число.")
```

```
else:
```

```
    print(f"{number} — не простое число.")
```

Ответ: Выходные данные: число простое.

Обоснование: Чтобы проверить, является ли число простым, достаточно проверять делимость числа на все числа от 2 до корня из самого числа включительно. Если хотя бы одно такое число найдено, оно делится на какое-то другое число кроме себя и единицы, следовательно, число не простое. В противном случае число простое.

Задание 18.

Ответ:

1	2	3
Б	В	Г

Задание 19.

Ответ А

Обоснование: Каждая таблица включает информацию об объекте определённого типа, например, о клиентах.

Задание 20.

Ответ: А,В,С.

Обоснование: ASCII, Unicode и UTF-8 являются стандартами кодировки символов, RGB и CMYK предназначены для цветовой палитры

ВАРИАНТ 4

Задание 1.

Ответ: Б.

Обоснование: это утверждение верное, так как архитектура компьютера основана на магистрально-модульный принципе ее организации, который позволяет пользователю комплектовать нужную конфигурацию и производить необходимую модернизацию.

Задание 2.

Ответ:

$\&$ - знак логического умножения (конъюнкция)

$\vee$ - знак логического сложения (дизъюнкция)

$\neg$ - знак логического отрицания (инверсия)

Инверсия превращает в 0 в 1 и наоборот.

При выполнении логических операций отрицание выполняем первой. Затем выполняем логические операции по принципу выполнения арифметических действий (умножение, затем сложение) и получаем:

$$1 \vee 1 \& (0 \vee \neg 0) = (1+1) * (0+1) = 1 * 1 = 1$$

Задание 3.

Ответ: Компьютерный вирус

Обоснование: вредоносные программы, которые способны самостоятельно размножаться, скрытно внедряя свои копии в различные места файловой системы, включая файлы, загрузочные секторы дисков и даже документы получили название компьютерных вирусов, так как они проявляют схожее поведение с биологическими вирусами: заражают новые носители и продолжают своё распространение.

Задание 4.

Ответ:

1	2	3
Б	А	Г

Задание 5.

Ответ:

Ячейка C1	16
Ячейка C2	=СУММ(C7:D7)*\$D\$10 = 40
Ячейка C3	=СУММ(C8:D8)*\$D\$10 = 36

Обоснование: при копировании формулы в смежные ячейки столбца с помощью маркера автозаполнения изменяются номер строки в относительном адресе ячейки. Адрес ячейки D10 не меняется при копировании, так как ему установлен абсолютный адрес. Ячейка D10 обозначена знаком доллара (\$)

Задание 6.

Ответ: 1, 4

Обоснование: данные записи полностью соответствуют запросу: «Комнаты=2 и Площадь>50»

Задание 7

Ответ: Сетевое оборудование. Так как сетевое оборудование – это разнообразные технические устройства, предназначенные для обеспечения связи и передачи данных между устройствами в компьютерных сетях. К ним также относятся модемы и точки доступа.

Задание 8.

Ответ: В, Г.

Обоснование: В зависимости от объекта хранения и типа запроса различают два вида информационного поиска: документальный и фактографический. Поэтому выделяют два типа ИПС – документальные и фактографические.

Задание 9.

Ответ Г.

Обоснование: Это один из распространённых способов, с помощью которого пользователь или программное обеспечение компьютера может определить тип данных, хранящихся в файле.

Задание 10.

Решение:

1. Узнаем общее количество символов в тексте:

$10 \text{ страниц} \times 300 \text{ символов на странице} = 3000 \text{ символов}$

2. Так как один символ кодируется 1 байтом, текст занимает:

$3000 \text{ символов} \times 1 \text{ байт на символ} = 3000 \text{ байтов}$

3. Переводим в килобайты (Кб):

$3000 \text{ байт} / 1024 \text{ байт/Кб} \approx 2,93 \text{ Кб}$

Переводим в мегабайты (Мб):

$3000 \text{ байт} / 1024 \text{ байт/Кб} / 1024 \text{ Кб/Мб} \approx 0,00286 \text{ Мб}$

Переводим в гигабайты (Гб):

$3000 \text{ байт} / 1024 \text{ байт/Кб} / 1024 \text{ Кб/Мб} / 1024 \text{ Мб/Гб} \approx 0,0000028 \text{ Гб}$

Ответ:

В килобайтах (Кб): примерно 2,93 Кб

В мегабайтах (Мб): примерно 0,00286 Мб

В гигабайтах (Гб): примерно 0,00000280 Гб

Задание 11.

Ответ В.

Обоснование: Выполнение алгоритма – это процесс исполнения инструкции за инструкцией, вплоть до получения конечного результата

Задание 12. Ответ:

1	2	3
В	А	Б

Задание 13.

Ответ: А, Б, Г

Обоснование: Как показал анализ причин утечки информации наиболее распространенные угрозы информационной безопасности сети это указанные варианты.

Задание 14.

Ответ:

1	2	3
В	Б	Г

Задание 15.

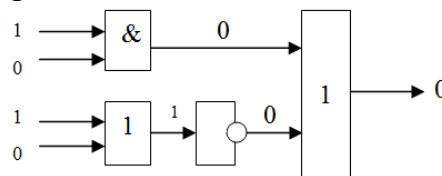
Ответ:

- 1) Переменных две: X и Y.
- 2) Логических операций четыре: конъюнкция, две дизъюнкции и отрицание.

3) Определяем порядок выполнения операций:

$$\begin{array}{ccccccc} & 3 & & 4 & 2 & & 1 \\ X & \& & Y & \vee & \neg & (Y \vee X) \end{array}$$

4) Схему строим слева направо в соответствии с порядком выполнения логических операций:



5) Вычислим значение выражения: $F = 1 \& 0 \vee \neg(0 \vee 1) = 0$.

Обоснование: правила обозначения логических элементов, построения логических схем и вычисления логических функций..

Задание 16. Ответ:

1	2	3
Г	В	А

Задание 17.

Решение

Исходный массив

array = [1, 2, 3, 4, 5]

Обращаем массив

reversed_array = array[::-1]

Выводим перевернутый массив

print(reversed_array)

Ответ: Выходные данные: [5,4,3,2,1].

Обоснование: конструкция среза array[::-1] создаёт копию массива, элементы которого идут в обратном порядке. Этот срез удобен и быстр, так как он использует встроенный механизм Python для обращения массивов.

Задание 18.

Ответ:

1	2	3
Г	А	Б

Задание 19.

Ответ Г.

Обоснование: Отчеты служат для отображения документа готового для просмотра и для печати.

Задание 20.

Ответ: Б.

Обоснование: Основные компоненты архитектуры фон Неймана: центральный процессор, память, устройства ввода-вывода, система шин и устройство управления.