

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ I УРОВНЯ «ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ»

Время, отводимое на выполнение задания – 0,5 час (астрономический = 20 минут)

Максимальное количество баллов – 20 баллов.

Задача 1. Ответьте на вопросы тестового задания.

Условия выполнения задания

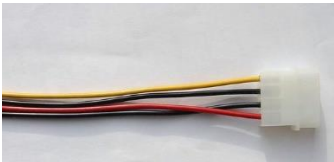
1. задание выполняется в форме проведения компьютерного тестирования;

Перечень вопросов:

№ п/п	Вопрос		Эталон ответа	Количество баллов
Информационные технологии в профессиональной деятельности				
1	Какую структуру данных реализует MS ACCESS?	1) Реляционную 2) Многослойную 3) Линейную 4) Гипертекстовую	1	1
2	Посредством чего можно изобразить схему обработки данных?	1) Коммерческой графики 2) Иллюстративной графики 3) Научной графики 4) Когнитивной графики	1	1
3	Какого формата ячеек не существует?	1) числовой 2) финансовый 3) валютный 4) денежный	3	1
4	В ячейку введено число 0,70 и применен процентный формат. Каков будет результат, отображенный в ячейке?	1) 70 2) 7 3) 70% 4) 7%	3	1
5	В ячейке A1 стоит значение «01.01.2019». Если в ячейке B1 ввести формулу «=A1+5» какое значение получится в ячейке B1	1) 06.01.2019 2) 01.06.2019 3) 01.01.2024 4) В результате будет указана ошибка, из за разных типов данных.	1	1
6	Какой тип ПО соответствует системному типу.	1) Shadow Defender 2) ABBYY Lingvo 3) Borland C++	1	1

7	Выберите правильный тип программы Quattro Pro	<ol style="list-style-type: none"> 1) Операционная система 2) Медиа проигрыватель 3) Табличный процессор 4) Система управления базами данных 	3	1
8	Каким способом можно установить абзацы в документе Microsoft Word?	<ol style="list-style-type: none"> 1) С помощью меню «вид» команды «Абзац» 2) С помощью контекстного меню, нажав правой кнопкой мыши в поле документа, и выбрав команду «Абзац» 3) С помощью контекстного меню, нажав правой кнопкой мыши в поле документа, и выбрав команду «Шрифт» 4) Абзацы в документе Microsoft Word устанавливаются по умолчанию 	2	1
9	Чтобы пронумеровать страницы в документе Microsoft Word необходимо	<ol style="list-style-type: none"> 1) В меню «Вставка» выбрать команду «Номера страниц» 2) В меню «Вставка» выбрать команду «Символ» и в появившемся окне выбрать пункт «Проставить номер страниц» 3) В меню «Сервис» выбрать команду «Номера страниц» 4) Вручную на каждой странице проставить номера страниц 	1	1

10	Процесс установки ОС называется	1) Инсталляцией 2) Дистрибутивом 3) Программированием 4) Форматированием	1	1
----	---------------------------------	---	---	---

Оборудование, материалы, инструменты				
1	Укажите напряжение питания, которое не может подаваться на разъем SATA:	1) Нет правильного ответа 2) 5 В 3) 20 В 4) 3,3 В 5) 12 В	3	1
2.	Какой из предложенных стандартов поддерживает передачу аудио и видео по одному кабелю?	1) Кабель VGA 2) Кабель USB 3) Кабель HDMI 4) Кабель DVI 5) Кабель SVGA	3	1
3.	Как называется шина, предназначенная для соединения внешних устройств с компьютерами?	1) PCI 2) NoBus 3) IBM 4) PIC	1	1
4.	Какое напряжение подается по красному проводу (Вольт, V)? 	1) 5 2) 4 3) 3 4) 6	1	1
5.	Что такое PoE?	1. Технология, позволяющая передавать удалённому устройству электрическую энергию вместе с данными 2. Стандарт работы беспроводной сети 3. Стандарт обжима витой пары 4. Разновидность процессора	1	1

6. Сколько адресов будет доступно с префиксом /27?	1. 30 2. 1 3. 27 4. 32	4	1
7. Чем отличается TCP от UDP?	1. TCP работает без потерь, а UDP с потерями 2. UDP работает без потерь, а TCP с потерями 3. Для передачи данных TCP использует кадр, а UDP пакет 4. Для передачи данных TCP использует пакет, а UDP кадр	1	1
8. Какой диапазон ip-адресов относится к классу C?	1) 128.0.0.0-191.255.0.0 2) 192.0.0.0-223.255.255.0 3) 224.0.0.0-239.255.255.255 4) 1.0.0.0-126.0.0.0	2	1
9. Маске _____ соответствует префикс /27	1. 255.255.240.0 2. 255.255.255.224 3. 255.255.255.192 4. 255.255.255.128	2	1
10. За процессор и память отвечает мост чипсета	1. Северный 2. Южный 3. Восточный 4. Западный	1	1

Вариативная часть тестового задания

№ п/п	Вопрос		Эталон ответа	Количество баллов
Операционные системы				
1	Ядро ОС находится в оперативной памяти	1) системно 2) транзитно 3) резидентно 4) нет правильных ответов	3	1
2	Структура ОС линейки Windows	1) модули ядра и вспомогательные модули 2) модули ядра и утилиты 3) вспомогательные модули и библиотеки процедур 4) вспомогательные модули и утилиты	1	1

3	Привилегированный режим ядра поддерживается	1) накопителями 2) памятью 3) устройствами ввода – вывода 4) процессором	4	1
4	Группа секторов выделяемых файлу как единое целое	1) дорожка 2) цилиндр 3) кластер 4) буфер	3	1
5	Таблица размещения файлов в файловой системе NTFS	1) FAT 2) MFT 3) eXFAT 4) ReFS	2	1
6	Централизованная база ОС Windows для хранения настроек программного и аппаратного обеспечения	1) системный реестр 2) загрузочный диск 3) BIOS 4) профиль пользователя	1	1
7	Для открытия системного реестра ОС Windows используется команда	1) command.com 2) cmd 3) PowerShell 4) regedit	4	1
8	Файл с расширением bat	1) ярлык объекта 2) значок объекта 3) файл пакетной обработки 4) файл библиотеки процедур	3	1
9	Размер сектора равен	1) 365 байт 2) 512 Кбайт 3) 512 байт 4) 4 Кбайт	3	
10	Программы, обслуживающие ОС, носители данных и вычислительную систему:	1) Операционные системы 2) Утилиты 3) Драйверы 4) Системы программирования	2	1
Аппаратные средства и архитектура вычислительной техники				
1	Разъем для установки центрального процессора	1) сокет 2) порт 3) шина 4) чипсет	1	1
2	Уровень самой быстрой Кэш-памяти	1) четвертый 2) третий 3) второй 4) первый	4	1

3	Быстродействие процессора это	<p>1) Это максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться одновременно</p> <p>2) Интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов</p> <p>3) Число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени</p> <p>4) Количество импульсов, создаваемых генератором за одну секунду</p>	3	1
4	Основное отличие PCI от шины PCI-Express	<p>1) в шине PCI используется общая шина, а в PCI Express используется топология типа звезда</p> <p>2) в шине PCI используется общая шина, в PCI Express используется топология типа кольцо</p> <p>3) отличия в топологии отсутствуют</p>	1	1
5	При использовании такой топологии каждый компьютер подсоединяется к сети при помощи отдельного соединительного кабеля	<p>1) Кольцо</p> <p>2) Звезда</p> <p>3) Шина</p>	2	1
6	Счетчик команд — это специализированный регистр, который хранит	<p>1) исполнительную часть команды</p> <p>2) текущую команду</p> <p>3) адрес текущей команды</p> <p>4) количество загруженных команд</p>	3	1
7	Каталог специальных файлов или файлов устройств каталога в ОС Linux	<p>1) / root</p> <p>2) / dev</p> <p>3) /boot</p> <p>4) /bin</p>	2	1
8	Способ подняться на уровень вверх относительно текущего каталога в ОС Linux	<p>1) cd /root</p> <p>2) cd ../../</p> <p>3) ls ../</p> <p>4) cd ..</p>	4	1

9	Преимущество оптоволоконного кабеля перед медным	1) при разрыве, волокно всегда можно отремонтировать 2) имеет высокую пропускную способность 3) более дешевый	2	1
10	Концепция вычислительной машины фон Неймана предполагает	1) единую память для хранения команд и данных 2) отдельную память для программ и данных 3) последовательно читаемую память	1	1
Основы проектирования баз данных				
1	Назначение внешнего ключа	1) идентификации кортежей 2) связывания отношений 3) формирования составного ключа 4) нет правильных ответов	2	1
2	Понятия, относящиеся к реляционной модели данных	1) таблица, атрибут, предок, отношение 2) таблица, ребро, узел, отношение 3) граф, атрибут, кортеж, оператор 4) схема отношения, атрибут, кортеж, отношение	4	1
3	Составной первичный ключ предполагает, что	1) что их совокупность будет однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей 2) каждый атрибут, входящий в него является потенциальным ключом 3) каждый атрибут, входящий в него, является первичным ключом 4) нет правильных ответов	1	1

4	Предикаты в SQL запросе предназначены:	1) для задания порядка сортировки; 2) для ограничения числа выводимых записей; 3) для связывания таблиц; 4) для ограничения числа выводимых атрибутов;	2	1
5	Новое поле в SQL запросе создается с помощью зарезервированного слова:	1) AS; 2) DCS; 3) = 4) :=	1	1
6	Операция реляционной алгебры, которая позволяет идентифицировать кортежи, общие для двух отношений	1) выборка; 2) пересечение; 3) объединение 4) деление.	2	1
7	Основным достоинством многомерной модели данных является	1) возможность создания произвольных данных; 2) иерархически упорядоченные данные; 3) удобство аналитической обработки данных, связанных со временем.	3	1
8	Базовыми элементами сетевой модели данных являются	1) узел, ребра 2) атрибут, кортеж 3) домен, схема отношения 4) листовой сегмент	1	1
9	Объединительно-совместимыми называются отношения имеющие	1) одинаковое количество столбцов 2) хотя бы один одинаковый атрибут 3) одинаковые схемы отношения 4) одинаковое количество столбцов	3	1
10	Нормальная форма, которая требует, чтобы неключевые атрибуты зависели от первичного ключа	1) первая 2) вторая 3) третья 4) четвертая	2	1

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
ИНВАРИАНТНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ**

Время, отводимое на выполнение задания – 40 минут

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

ЗАДАНИЕ № 2 «Установка и настройка операционных систем»

Задача 2.1. Создание виртуальной машины (ВМ) заданной конфигурации с использованием ПО Oracle VM Virtual Box.

1. На диске D: создайте папку Olimp_NN (где NN-ваш номер по жеребьевке, например Olimp_01). Скопируйте в нее образ Windows 10 x86-64 из папки Temp.
2. Создайте новую ВМ для ОС Windows соответствующей версии. Имя: VM_Olimp_[номер участника] (Например VM_Olimp_01). Расположение D:\Olimp_NN(настроить по умолчанию)
3. Выделите под ВМ оперативной памяти 2048 Мб
4. Установите сетевое подключение: Адаптер 1 «Внутренняя сеть» (имя сети произвольное). MAC-адрес
0800.CAFE.DEAD
5. Создаете новый виртуальный жесткий диск, с фиксированным размером 30 Гб.
6. Подключить образ диска, расположенный в папке «D:\Olimp_NN».
7. После создания виртуальной машины изменить ее параметры:
 - 7.1. Увеличьте число виртуальных процессоров до 2-х.
 - 7.2. Создайте не менее двух виртуальных жестких дисков размером 1 Гб в папке «D:\Olimp_NN» и подключите их к виртуальной машине.
 - 7.3. Включите для виртуальной машины опцию ускорения 3D.
 - 7.4. Понижьте приоритет загрузки с гибких дисков до минимально возможного

Задача 2.2. Установка Windows 10 .

1. Выполнить установку операционной системы Windows 10 на основной жесткий диск виртуальной машины. После завершения установки выключите все вспомогательные средства системы для наблюдения за пользователем.
2. Создайте пользователя, обладающего правами администратора. Логин Admin, пароль Olimp2020.
3. Настройте параметры ОС в соответствии с заданием:
 - 3.1. Имя компьютера Win_Olymp
 - 3.2. В установленной ОС создать программный зеркальный массив из добавленных дисков, назначив ему букву диска Z.
 - 3.3. На диске Z создайте папку Share. Откройте общий доступ к этому каталогу. Права на запись должен иметь только пользователь Admin, остальные только на чтение.
 - 3.4. Измените расположения каталогов «Рабочий стол», «Документы» и «Видео». Для нового расположения каталогов - создайте соответствующие папки на диске Z.
 - 3.5. Добавьте в автозагрузку браузер и любой текстовый редактор.
 - 3.6. Создайте на рабочем столе ярлык, при двойном нажатии на который операционная система завершает работу

Максимальное количество баллов – 50 баллов.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ II УРОВНЯ**

Время, отводимое на выполнение задания – 3 часа (астрономических = 180 минут)

1. **Задача 3 Автоматизация работы с базой данных**
- 2.
3. **Настройка политик доступа к ИС. Регистрация пользователей ИС. Разграничение доступа к ИС. Функционал приложения**
4. Доработайте ERD-диаграмму, создайте базу данных на сервере и импортируйте данные из MS Excel, заполните оставшиеся данные.
5. Необходимо соблюдать стили при оформлении форм.
6. Создайте форму авторизации с возможностью регистрации клиентов и разграничением доступа к ИС (рис1.). При попытке входа введенные данные проверяются на совпадение в базе данных. Должно выдаваться сообщение об ошибке в случае неправильного ввода связки логин/пароль, пароль отображается символами *.
7. Риелтор должен переходить на форму риелтора, в которой есть доступ ко всем объектам, клиент должен переходить на форму Недвижимость.
8. На форме Недвижимость должны присутствовать выбор недвижимости (дом, квартира, комната), вид объявления (покупка, съем), метраж, цена, адрес. Риелтор имеет доступ к форме Недвижимость, Договор (с номером договора, датой) и возможностью редактировать поля, клиент имеет доступ только к просмотру.
9. Вывести отчет о заключенном договоре, должен рассчитываться размер комиссии, если договор на съем недвижимости, то размер 80% от стоимости аренды жилья за месяц, если договор на покупку недвижимости, то размер комиссии будет составлять 5%.

Screenshot of a web form interface. It contains two input fields: 'логин' (login) and 'пароль' (password). Both fields are currently filled with blue bars, indicating they are active or selected. Below the input fields are two buttons: 'ВВОД' (Login) and 'регистрация' (Registration).