

Республиканская научно - практическая конференция

«Шаг в науку»

Направление: Информатика

Тема проекта :«**Умная таблица Excel**»

Выполнил: Любимов Иван,  
ученик 8 класса

МБОУ Светлянская СОШ  
Воткинский район

Руководитель:

Вотякова Галина Георгиевна,  
учитель первой категории

МБОУ Светлянская СОШ  
Воткинский район

г. Ижевск - 2020 год.

Введение.....	стр.3
Глава I. Обзор литературы.....	стр.4
I.1.История создания электронных таблиц.....	стр.4
I.2. Назначение и функциональные возможности Excel.....	стр.5
I.3. Интерфейс программы.....	стр.6
I.3.1.Основные команды главного меню.....	стр.6
I.3.2.Рабочая область.....	стр.7
Глава II. Принципы работы в Excel.....	стр.8
II.1. Работа с формулами.....	стр.8
II.2.Работа с функциями.....	стр.8
II.3.Вставка, редактирование и удаление примечаний.....	стр.9
II.4.Условное форматирование.....	стр.9
Глава III. Основная часть.....	стр.10
III.1.Приёмы и требования для создания кроссворда.....	стр.10
III.1.1.Создание кроссвордов «Устройство компьютера», «Музыкальные термины» с проверкой.....	стр.10
III.2.Приёмы и требования для создания тестов.....	стр.12
III.2.1.Создание теста «Алгоритмика» с проверкой.....	стр.12
III.2.2.Создание теста «Текстовый редактор» с выставлением оценки.....	стр.13
Заключение.....	стр.15
Литература.....	стр.16
Приложения.....	стр.17

Введение.

На факультативе по информатике мы стали знакомиться с программой Microsoft Excel, меня заинтересовали возможности этой программы.

Мы по учебным предметам создаем кроссворды, но чаще всего это делаем подручными средствами, рисуем на листе бумаги, или применяем Microsoft Word.

Возникла проблема: - Можно ли составить кроссворд с проверкой результатов в среде Microsoft Excel? Какие ещё продукты можно сделать в ЭТ?

Цель: Создать программные продукты средствами электронной таблицы Microsoft Excel.

Задачи: 1. Научиться создавать и редактировать таблицы в MS Excel;

2. Изучить функции в ЭТ Excel;

3. Создавать и редактировать кроссворды, тесты в ЭТ Excel;

Объектом исследования является функции различных категорий в Excel.

Предметом исследования – процесс составления кроссвордов, тестов.

Если делать кроссворд с помощью компьютера, то интерес к работе увеличивается.

## Глава I. Обзор литературы

### I.1. История создания электронных таблиц

Таблицы пришли на персональный компьютер едва ли не раньше, чем текст. Табличный редактор Excel является одной из программ, входящих в состав пакета Microsoft Office, и по своей популярности уступает, пожалуй, лишь текстовому редактору Word.

Пользователь электронных таблиц, в отличие от работающего в Word «текстовика», живёт уже не в одном, а в двух измерениях, и расставлять цифры по клеточкам таблицы, связывая и преобразуя их с помощью хитрых формул, не менее увлекательно, чем игра в крестики – нолики, шашки или шахматы. «По количеству возможностей и кругу решаемых задач Excel, вероятно, может обскать тот же Word» [1]. Поэтому в своей работе Excel используют представители самых разных профессий: бухгалтеры, экономисты, математики, IT-разработчики, инженеры, аналитики и т.д. Электронные таблицы (ЭТ) позволяют обрабатывать большие массивы числовых данных, например результаты экспериментов или статистические данные. Такое распространение Excel объясняется широкими функциональными возможностями программы и вместе с этим простой в использовании (удобный и понятный пользовательский интерфейс, возможность быстрого ввода и обработки данных, наглядность представления информации и др.).

Идею электронных таблиц впервые сформулировал американский учёный австрийского происхождения Рихард Маттезих, опубликовав в 1961 г. исследование под названием «Budgeting Models and System Simulation» [3]. Концепцию дополнили в 1970 г. Пардо и Ландау, подавшие заявку на соответствующий патент.

Общепризнанным родоначальником электронных таблиц как отдельного класса ПО является Дэн Бриклин, который совместно с Бобом Фрэнкстоном разработал программу VisiCalc в 1979 г. «Эта электронная таблица для компьютера Apple II стала очень популярной, превратив персональный компьютер из игрушки для технофилов в массовый инструмент для бизнеса» [3].

Впоследствии на рынке появились многочисленные продукты этого класса — SuperCalc, Microsoft MultiPlan, Quattro Pro, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, таблицы AppleWorks и gnumeric, минималистический Spread32.

## **I.2. Назначение и функциональные возможности Excel**

- Редактор электронных таблиц Microsoft Excel позволяет формировать и выводить на печать документы, имеющие табличное представление, выполнять расчеты на основе исходных данных.
- Ввод, редактирование и оформление разнообразных табличных документов.
- Выполнение расчетных действий на основе исходных данных с применением специального инструментария.
- Сохранение созданного документа в различных формах (Excel, web-страница, шаблон, текстовый файл и др.).
- Ввод и обработка табличных данных с использованием встроенных механизмов формул, функций, макросов и т.д.
- Анализ и управление данными (автоматический расчет итоговых и промежуточных данных, структуризация и консолидация данных, использование сводных таблиц и отчетов и др.).
- Вставка в документ различных объектов (рисунок, функция, примечание и др.).
- Форматирование документа и его составных элементов, автоматическая проверка орфографии.
- Импорт необходимых данных из различных источников и их последующая обработка. Поддержка XML-формата.
- Управление параметрами представления табличного документа на экране, а также настройка пользовательского интерфейса.
- Доступ к данным совместно с другими программами (например, Word, PowerPoint, Access).
- Создание приложений с применением языка программирования VBA.
- Создание рисунков с использованием специально предназначенной панели инструментов.
- Защита табличного документа от неквалифицированного и несанкционированного доступа.
- Специфика использования редактора электронных таблиц Excel во многом определяется потребностями конкретного пользователя, поэтому перечень задач может изменяться в зависимости от ситуации.

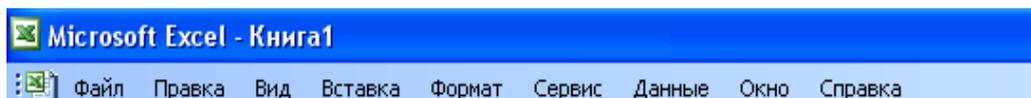
### 1.3. Интерфейс программы

Интерфейс Excel включает в себя следующие основные элементы: главное меню, контекстное меню, панели инструментов, строку формул, листы и ячейки [2] .

#### 1.3.1 Основные команды главного меню

Главное меню по умолчанию расположено в верхней части окна программы под строкой заголовка. С помощью программ главного меню можно получить доступ ко всем инструментам программы.

Итак, главное меню Excel содержит следующие пункты: *Файл*, *Правка*, *Вид*, *Формат*, *Сервис*, *Данные*, *Окно* и *Справка*.



##### Меню Файл

Большинство пунктов меню *Файл* предназначено для выполнения определенных действий с текущим документом. Остальные команды позволяют создавать, открывать или искать файлы, а также выходить из программы.

##### Меню Правка

Команды меню *Правка* предназначены для отмены произведенных действий, выполнения операций с выделенными участками, автоматического заполнения предварительно выделенного диапазона, поиска требуемых частей документа (чисел, букв, аббревиатур и др.), замены одних фрагментов другими и перехода в указанное место рабочей книги.

##### Меню Вид

С помощью команд, входящих в меню *Вид*, осуществляется настройка представления информации в окне Excel, а также управление отображением панелей инструментов.

##### Меню Вставка

Команды меню *Вставка*, предназначены для вставки в текущий документ ячеек, строк, столбцов, листов, диаграмм, специальных символов, разрывов, функций, примечаний, рисунков, гиперссылок и т.д.

##### Меню Формат

С помощью команд, содержащихся в меню *Формат*, выполняются операции по оформлению документа (требуемый числовой формат ячейки, ее параметры, выравнивание, шрифт, стиль и т.д.)

### 1.3.2. Рабочая область

Рабочая область Excel – это часть интерфейса программы, включающая в себя ячейки, строки, столбцы и листы текущей книги, а также строку формул [2].

#### Рабочий лист

Любая книга Excel состоит из рабочих листов. В общем случае лист Excel представляет собой таблицу из строк и столбцов (65 536 строк и 256 столбцов).

По умолчанию в состав каждой книги включены три рабочих листа, которым по умолчанию присвоены названия Лист1, Лист2, Лист3. Однако стандартное количество листов, которые содержатся в новой книге, можно изменить. Максимально допустимое количество листов в одной книге – 255.

#### Работа с ячейками и диапазонами

Ячейка – это наименьшая (элементарная) часть электронной таблицы, предназначенная для ввода и хранения информации и расположенная на пересечении строки и столбца. Совокупность нескольких ячеек называется диапазоном.

Каждая ячейка характеризуется уникальными координатами (адресом). Адрес ячейки определяется буквой столбца и номером строки, на пересечении которых она находится.

Информация в ячейках может быть представлена в разных форматах: числовой, текстовый, денежный, в формате даты и т.д. Выбор формата производится в окне *Формат ячеек*.

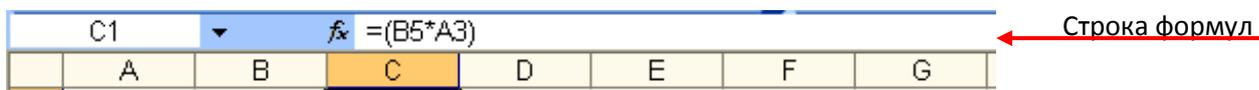
Ячейки могут быть связаны между собой в различных вычислениях (сложение, вычитание и т.д.), а также в функциях. Одна и та же ячейка может участвовать одновременно в нескольких формулах или функциях.

#### Работа со строками и столбцами

Строки и столбцы, наряду с ячейками, являются основными структурными элементами рабочего листа Excel. Столбцы по умолчанию именуются буквами латинского алфавита, а каждая строка имеет определенный номер. Строку или столбец можно добавлять, удалять.

#### Строка формул

Строка формул расположена над заголовками столбцов и предназначена для ввода и редактирования формул и иной информации.



Слева от строки формул расположено поле *Имя*, в котором показывается адрес ячейки.

## Глава II. Принципы работы в Excel

### II.1. Работа с формулами

Формула – специальный инструмент Excel, предназначенный для вычислений и анализа данных. Формула начинается со знака «=», после чего следуют операнды и операторы.

Наиболее простой пример создания формулы можно представить следующим образом: сначала в ячейку вводится знак «=», затем – некоторое число, после этого – арифметический знак (+, -, \* или /) и т.д. Завершается процесс ввода формулы нажатием клавиши Enter – в результате в ячейке отобразится результат вычисления формулы. Если выделить эту ячейку, то в строке формул будет показана введенная формула.

При необходимости любую созданную ранее формулу можно отредактировать. Для этого нужно выделить соответствующую ячейку и в строке формул ввести требуемые изменения, после чего нажать клавишу Enter.

### II.2. Работа с функциями

Функция представляет собой изначально созданную и заложенную в программу формулу, которая позволяет выполнять вычисления по заданным величинам и в определенном порядке. Каждая функция включает в себя следующие составные элементы: знак «=», название (СУММ, СРЗНАЧ, СЧЕТ, МАКС и др.) и аргументы. Используемые аргументы зависят от конкретной функции. В качестве аргументов могут выступать числа, ссылки, формулы, текст, логические величины и т.д.

Каждая функция имеет свой синтаксис, который обязательно должен соблюдаться. Даже незначительное отклонение от синтаксиса приведет к ошибочным расчетам либо вообще к невозможности вычисления. При создании кроссвордов, тестов и выпадающих списков использовались также функции: ОКРУГЛ(*число; количество цифр*),

ЕСЛИ(*логич\_выражение; значение\_если\_истина, значение\_если\_ложь*)

Логические выражения используются для записи условий, в которых сравниваются числа, функции, формулы, текстовые или логические значения. Любое логическое выражение должно содержать, по крайней мере, один оператор сравнения.

Текстовые функции преобразуют числовые текстовые значения в числа и обратно, а также позволяют выполнять над строками символов различные операции.

СЧЁТЗ (*диапазон*) – определяет количество непустых ячеек в заданном диапазоне.

СЧЁТЕСЛИ (*диапазон; критерий*) – определяет количество ячеек в заданном диапазоне, которые удовлетворяют заданному критерию.

ПОИСК(*искомый\_текст; просматриваемый\_текст; нач\_позиция*)[2].

Вводить функции можно как вручную, так и автоматически. Для автоматического ввода предназначен мастер функций, вызываемый с помощью команды *Вставка*⇒*Функция*.

Набрать функцию вручную можно в строке формул (предварительно следует выделить ячейку, в которую вводятся данные) в следующем порядке: сначала указывается знак равенства, затем – название функции, а после – перечень аргументов, которые заключаются в круглые скобки и разделяются точкой с запятой. Любая функция может использоваться в качестве аргумента для какой-либо другой функции. Это называется вложением функции. Возможности программы предусматривают до семи уровней вложенности функций [2].

### **II.3. Вставка, редактирование и удаление примечаний**

В программе реализована возможность добавления к любой ячейке необходимого текстового комментария – примечания. Смысл данной операции заключается в том, что примечание может отображаться как постоянно, так и только при подведении указателя мыши к соответствующей ячейке. Управлять отображением примечаний можно в окне *Параметры* на вкладке *Вид* с помощью переключателя *Примечания*.

Чтобы добавить к ячейке примечание, нужно щелкнуть на ней правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выбрать пункт *Добавить примечание*. Созданное ранее примечание в любой момент можно отредактировать или удалить.

### **II.4. Условное форматирование**

В MS Excel имеются средства условного форматирования, дающие возможность управлять цветом и текста и заливки, видом рамки, шрифта, подчеркиванием. Само условие может быть сложным и зависеть от значения не только текущей, но и любой другой ячейки.

При выборе меню *Формат – Условное форматирование* появляется окно “*Условное форматирование*”. В нем можно установить до трех условий

Само условие может быть двух видов:

1. Первый позволяет задать *значение*, относительно которого проверяется форматированная клетка.
2. Второй позволяет указать логическую формулу любой сложности (слово *значение* заменяется на слово *формула*).

## Глава III. Основная часть

В электронной таблице Excel можно создать достаточно много различных продуктов. Меня заинтересовало составление кроссвордов и тестов.

### III.1 Приёмы и требования для создания кроссворда

Сейчас вряд ли кто-то вспомнит и задумается о том, кто был первопроходцем в составлении кроссвордов. Удивительно и то, что уже достаточное количество лет эта чудная игра живет, растет, развивается и видоизменяется.

Основные приемы создания кроссворда в Microsoft Excel:

1. Сетка кроссворда создается путем обозначения границ ячеек и настройки их ширины и высоты таким образом, чтобы они получились квадратными.
2. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным образом или оформлены в виде примечаний к ячейкам, в которых находится нумерация.
3. Проверка правильности разгадывания кроссворда может быть осуществлена с помощью условного форматирования (например, если в ячейку введена правильная буква, то буква или ячейка заливается определенным цветом или идет подсчет верных слов в кроссворде).

Требования к созданию кроссворда в Microsoft Excel:

1. Наличие сетки.
2. Наличие грамотного сформулированных заданий к кроссворду.
3. Наглядное оформление и расположение кроссворда на рабочем листе.
4. Наличие проверки правильности решения кроссворда.

#### III.1.1. Создание кроссвордов «Устройство компьютера» «Музыкальные термины» с проверкой. (Приложение 1, стр. 17),

1. Открываем Microsoft Excel
2. Превращаем клетки из прямоугольников в квадраты по количеству букв по горизонтали и вертикали. Выделяем мышью нужный диапазон. Меню *Формат ячейки* выбираем *Ширина столбца, Высота столбца*.
1. У выделенных ячеек нарисуем границы. Меню *Границы*
2. Заполняем кроссворд. Оставшиеся ячейки закрашиваем любым цветом.
3. Для написания вопросов использовали примечание.
4. Копируем кроссворд в другую часть листа. (выделить – копировать- вставить).
5. В первом кроссворде стираем все ответы.

6. Настроим проверку правильности букв, которые будет вписывать игрок: выбираем ячейку- меню *Условное форматирование – создать правило*. В появившемся окне выбрать *Форматировать только ячейки, которые содержат* и задать значение *ячейки = A40* (записать адрес соответствующей ячейки из второго скопированного кроссворда).

1. При вписывании буквы в кроссворд, ячейка или буква становится окрашенной другим цветом, если ответ верный, если неверно, то цвет не меняется.

2. Скопированный кроссворд делаем невидимым.

3. Подготавливаем лист2 для ответов. Для этого выбираем на вкладке листа правой клавишей мышки *Переместить/скопировать*, поставить галочку – *Создать копию*.

Получим два листа с одинаковым содержанием.

1. Для проверки кроссворда используется логическая функция ЕСЛИ.

=ЕСЛИ(И(кроссворд!B4=лист2!B4;кроссворд!C4=лист2!C4;кроссворд!D4=лист2!D4;кроссворд!E4=лист2!E4;кроссворд!F4=лист2!F4;кроссворд!G4=лист2!G4;кроссворд!H4=лист2!H4;кроссворд!I4=лист2!I4;кроссворд!J4=лист2!J4;кроссворд!K4=лист2!K4;кроссворд!L4=лист2!L4;кроссворд!M4=лист2!M4;кроссворд!N4=лист2!N4;кроссворд!O4=лист2!O4;кроссворд!P4=лист2!P4);1;0)

Для этого создаём на листе1 табличку для заполнения ответов. И затем проставляем словесную оценку (Для подсчёта верных ответов использовали функцию СУММ).

2. Чтобы случайно отвечающий не открыл лист с ответами, желательно его скрыть *Формат-Лист2- скрыть (или отобразить)*

Вывод: Кроссворд - способ поиска самостоятельного ответа на многие вопросы. Чтобы интерес при разгадывании не пропал, решила сделать подсказку: изменять цвет первых букв. При составлении кроссвордов приходится менять сетку, поэтому процесс требует затраты времени.

## Ш.2. Приёмы и требования для создания тестов

Грамотно составленный и правильно обработанный тест в ЭТ имеет ряд преимуществ перед «классической» контрольной работой на ту же тему, так как можно сразу увидеть результат своей работы.

1. Тесты могут быть с оценкой по 5-ти или 10-ти бальной системе или со словесными комментариями.
2. Тесты могут содержать ответы на вопросы или ответ нужно вводить.
3. Можно использовать объединение ячеек.
4. Выделять вопросы определённым цветом.
5. Для оформления использовать WordArt, рисунки, подложку.
6. Получение оценки за свою работу.
7. Тест должен функционировать правильно.
8. Тест выглядеть должен красиво, привлекательно и соответствовать теме.

### Ш.2.1. Создание теста «Алгоритмика» с проверкой

Тест 1 «Алгоритмика», тест, в котором к вопросу даны три ответа (Приложение 2, стр.18 ).

1. Каждый ответ вводится в отдельной ячейке. Справа от правильных ответов в соответствующие ячейки вводится символ 1. В ячейках, расположенных еще правее, должен выводиться словесный результат в виде фразы соответствующей правильному или неправильному ответу.
2. В ячейку I2 вводится функция =ЕСЛИ(Н12=1;"Умница";""). Эта функция копируется в ячейки столбца I, расположенные ниже, т.е. напротив каждого ответа, и изменяется только словесный комментарий.
3. Тест оформляется. Вставляется заголовок (можно использовать WordArt). Ставится подложка: *меню Формат—>Лист—>Подложка*. Заливаются каким-нибудь цветом ячейки теста: панель инструментов *Форматирование—>кнопка Цвет заливки или меню Формат—>Ячейки—>вкладка Вид*. Украшается картинками.
4. Скрываем ненужные элементы листа – сетку, имена строк и столбцов, ярлычки листов, авторазбиение на страницы, горизонтальную и вертикальную полосы прокрутки, можно также не отображать область задач при запуске, строку формул, строку состояния: *меню Сервис—>Параметры—>вкладка Вид*.
5. Ставим на тест защиту. Выделяем все ячейки, куда должна вводиться 1, открываем *меню Файл—>Ячейки—>вкладка Защита* и снимаем защиту с ячеек и скрываем

формулы. Затем выделяем ячейки, в которые вставлена функция, и наоборот ставим защиту на ячейки и скрываем формулы.

6. Защита листа: меню *Сервис*—>*Защита*—>*Защитить лист*. В диалоговом окне *Защита листа* дать команду *Защитить лист и содержимое защищаемых ячеек*; разрешить всем пользователям этого листа только выделение незаблокированных ячеек и можно ввести пароль для отключения защиты листа. При такой защите выделяются только ячейки, в которые вводится 1, остальные выделить и изменить невозможно. Тест готов к работе.

### III.2.2. Создание теста «Текстовый редактор» с выставлением оценки

Тест 2 – «Текстовый редактор», тест, в котором к вопросу даны три ответа и ставится оценка. (Приложение 3, стр.19)

1. В ячейку G20 вводится функция:  $=ЕСЛИ(F20=2;"Верно";"Не верно")$ . Эта функция копируется во все ячейки справа от ячеек с ответом и изменяется только номер правильного ответа.

2. В ячейку G5 и в соответствующие ниже вводится номер правильного ответа.

3. В конце теста подсчитывается количество верных ответов с помощью функции СЧЁТЕСЛИ (категория Статистические), т.е. в ячейке G66 должно быть так:  $=СЧЁТЕСЛИ(G20:G65;"Верно")$ .

4. Затем ниже теста в ячейку E66 вводится текст ТВОЯ ОЦЕНКА, а в ячейку F66 – формула подсчета оценки: количество верных ответов умножить на 5, и разделить на количество вопросов. Т.е. в данном случае формула получается следующей:  $=G66*5/10$ .

5. С помощью функции округления (категория Математические) округляем полученный результат до целого:  $=ОКРУГЛ(G66*5/10;0)$ .

6. Для того чтобы оценка не появлялась сразу же после ответа на первый вопрос (в этом случае можно проконтролировать правильность ответа), используем такую хитрость – оценка должна появиться только после ввода ответа на последний вопрос, рассчитывая на то, что нормальный человек будет отвечать на тест с начала, т.е. с первого вопроса. В конечном итоге формула в ячейке C83 выглядит следующим образом:

$$=ЕСЛИ(F65="";"";ОКРУГЛ(G66*5/10;0))$$

7. Оформляем тест – вставляем заголовок, подложку, картинки, заливаем ячейки и др. В таком варианте теста необходимо скрыть столбец D: из контекстного меню столбца D выбираем команду *Скрыть*.

8. Скрываем ненужные элементы листа. Затем защищаем тест. Выделяем все ячейки, куда вводится номер ответа, и снимаем с них защиту.

9. Выделяем ячейку с оценкой и наоборот ставим на нее защиту и скрываем формулу.

10. Затем защищаем весь лист.

Вывод: Используя возможности ЭТ можно выполнять различные тесты, которые выдают результат.

## **Заключение.**

Целью моей работы было изучение возможностей электронной таблицы Excel и создание кроссвордов, тестов. При их создании я изучил только малую часть функций, которые используются в электронных таблицах. Но теперь с уверенностью могу сказать, что я многому научился. Не зря электронную таблицу Excel называют умной. Изучая литературу и работая над созданием программных продуктов, узнал, что, оказывается, тесты и кроссворды можно составлять, используя макросы (написание программ, программирование текстовых окон, кнопок и т.д.), которые планирую изучить. А также при изучении ЭТ заинтериговали «выпадающие списки».

Миллионы людей во всем мире, так или иначе, используют в своей деятельности редактор электронных таблиц Excel, и с полной уверенностью можно сказать, что данная программа в настоящее время является наиболее популярной и распространенной из подобных разработок. Широкие функциональные возможности Excel и в то же время очевидная простота и удобство эксплуатации стали причиной того, что эту программу одинаково успешно применяют и в офисах крупных фирм, и на домашних компьютерах. Сегодня никто не станет отрицать тот факт, что знание Excel во многом повышает значимость любого специалиста.

Сделанные мною кроссворды и тесты использовали на уроках. Форма проверки знаний ученикам понравилась.

Литература:

1. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2006.-М.:ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2006.-896 с.

2.Цветков А.С. Электронные таблицы Microsoft Excel, Учебное пособие для 9 класса:- Санкт-Петербург, 2010.- 30с.

3. Материал с сайта Википедия

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B4>

4. Сайт «Планета Эксель»

<https://www.planetaexcel.ru/>

## Приложение 1: Кроссворд «Устройство компьютера»

Кроссворд "Устройство компьютера"

№ вопроса	результ
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
итого	0
оценка	

Если ответ на вопрос правильный, то появляется 1.

Еще поработай

## Кроссворд «Музыкальные термины»

Кроссворд  
"Музыкальные термины"

Либретто

## Приложение 2: Тест 1 «Алгоритмика»

	Вопрос	Варианты ответов	Поставь рядом с правильным ответом 1	Результат
1.	Последовательность действий, допустимых для исполнителя, - это...	программа алгоритм команда	1	Умница!
2.	Запись алгоритма на языке конкретного исполнителя- это..	программа алгоритм команда	1	Молодец!
3.	Отдельное указание исполнителю- это..	программа алгоритм команда	1	Соображай!
4.	Человек, робот, автомат, устройство, компьютер, который выполняет чьи - то команды - это	помощник исполнитель роб		

### Приложение 3: Тест 2 «Текстовый редактор»

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Тест2 Текстовый редактор.xlsx". The main content is a test interface. At the top, there is a large blue area with the text "ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР" in a stylized font, a yellow smiley face icon, and a pencil icon. Below this is a table with the following structure:

№	Вопрос	Варианты ответов
1.	Процесс оформления страницы, абзаца, строки, символа- это..	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. форматирование шрифта</li> <li>2. форматирование текста</li> <li>3. стилевое форматирование</li> <li>4. форматирование абзаца</li> </ol>
	Введи номер верного ответа →	
2.	Взаимное расположение строк в абзаце- это..	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. гарнитура</li> <li>2. интерлиньяж</li> <li>3. кегль</li> <li>4. колонтитул</li> </ol>
	Введи номер верного ответа →	

On the right side of the spreadsheet, there is a "Клип" (Clipboard) task pane with a search box and a "Начать" button. The spreadsheet also shows a grid with columns A through G and rows 4 through 24.