



**Тихвинский  
промышленно-технологический  
техникум им. Е. И. Лебедева**

# Создание интерактивных кроссвордов на компьютере

Преподаватель информатики «Тихвинского промышленно-технологического техникума им. Е.И. Лебедева»

**Карпова Ольга Николаевна**

*2021 год*

*Кроссворды* – это хороший способ расширить кругозор, тренировать память, развивать сообразительность. Сейчас эти головоломки не так популярны, как раньше, особенно среди молодёжи, которая предпочитает электронные игры.

Кроссворды любят разгадывать все. Это чрезвычайно полезная вещь, которая пригодится в разных сферах деятельности: для привлечения пользователей на ресурс, для проверки и закрепления знаний в ходе преподавания и др.

### **Практическая значимость работы по созданию кроссворда:**

- знакомство с функциями программы MS-Excel;
- экспериментальное определение эффективного способа создания кроссворда в MS-Excel;
- совершенствование навыков работы с прикладными программами, которые могут применяться в учебной деятельности;
- использование кроссвордов для проведения учебных или внеклассных занятий.

К сожалению современные подростки сталкиваются с кроссвордами только в школе. Как бы ни старались старшие привлечь подростков к традиционному виду досуга, результат пока что незначителен. Это следствие того, что современная молодёжь находит развлечения в компьютерах, смартфонах и других гаджетах, при этом незаслуженно забывая о таком полезном и интересном времяпровождении как кроссворд. Мы решили внести свой вклад в популяризацию кроссвордов.

**Цель работы:** создание кроссвордов по информатике средствами электронной таблицы MS-Excel.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи:**

1. Рассмотреть, что такое кроссворд, виды кроссвордов; познакомиться с историей возникновения кроссвордов.
2. Выбрать функции программы MS-Excel для оформления кроссвордов.
3. Составить и отобрать кроссворды, которые войдут в сборник.
4. Создать в программе MS-Excel сборник кроссвордов.

## ИСТОРИЯ КРОССВОРДА

---

Кроссворд появился в начале 20 века и быстро завоевал популярность во всем мире. Слово кроссворд образовалось из двух английских слов **cross** - пересечение и **word** - слово.

Кроссворды даже использовались медиками как успокоительные средства, антидепрессанты. Со временем применение кроссвордов стало целесообразным во многих сферах жизни.

При раскопках древнеримского поселения Коринум в 1868 году в Англии была найдена плита с изображенным на ней рисунком, очень похожим на кроссворд. Находка датировалась III-IV веками.

Нечто подобное было обнаружено и на колонне в знаменитых Помпеях при раскопках 1936 года. Это творение относилось к 79 году нашей эры и поражало тем, что кроссворд мог читаться одинаково слева направо, справа налево, сверху вниз и снизу вверх.

Кроссворд в современном понимании этого слова появился - по историческим меркам - совсем недавно, около века назад (для сравнения скажем, что шахматам и шашкам более полутора тысяч лет).

Версии его возникновения на сегодняшний день очень противоречивы. Три страны - Великобритания, Соединенные Штаты Америки и Южно-Африканская Республика - оспаривают ныне право называться родиной кроссворда.

Жители туманного Альбиона считают, что первый кроссворд появился в Англии. По их мнению, первые кроссворды печатались уже в середине XIX века в лондонской газете "Таймс", а первым автором игры был Майкл Девис.

Эти головоломки были очень просты и предназначались в основном для детей. Задача состояла в следующем: заполнить буквами клеточки квадратов таким образом, чтобы одно и то же слово получалось и по горизонтали, и по вертикали.

Жители США утверждают, что первый в мире кроссворд был опубликован 21 декабря 1913 года в воскресном приложении "Fun" к газете "Нью-Йорк Уорлд" и придумал его журналист Артур Уинн, эмигрировавший в Америку из Англии.

А дело было так. Издатель поручил Уинну составить к рождественским праздникам приложение к газете, которое вызвало бы интерес не просто отдельного читателя, но сразу целой семьи. И тут журналист вспомнил, как его дед задавал ему в детстве головоломки.

Это были так называемые "магические квадраты", в которых горизонтали и вертикали заполнялись одинаковыми словами. Уинн усовершенствовал эту игру.

Он решил, что, если слово в задаче будет встречаться только один раз, это сделает ее интереснее. И Уинн, что называется, попал в точку. Его изобретение так понравилась читателям, что они в своих многочисленных письмах просили газету продолжить печатать подобные задачи. Артур Уинн первым также применил в кроссворде затемненные клетки для разделения слов.

Есть и совсем романтическая история появления первого в мире кроссворда. В начале XX века житель ЮАР Виктор Орвилл, виновный в автомобильной катастрофе, был приговорен к трем годам тюремного заключения.

В камере, где он сидел, пол был вымощен каменными плитами, которые представляли собой своеобразную сетку. От скуки он стал заполнять клетки буквами пересекающихся слов. Затем это было перенесено на бумагу, а к словам подобраны определения.

Товарищи по несчастью одобрили новинку Виктора. Тогда Орвилл решил отправить свое изобретение по почте в редакцию крупной газеты Кейптауна.

Он назвал игру "Туда-сюда по квадратам". Редактор не сразу оценил ее, но его друзьям игра так понравилась, что они весь вечер только и занимались отгадыванием слов, после чего редактор вынужден был опубликовать кроссворд: именно такое название получила игра к моменту выхода ее автора на свободу.

Кроссворды стали печатать другие газеты и журналы, в результате чего на счету Орвилла скопилась приличная сумма гонораров.

Итак, из трех версий происхождения первого в мире кроссворда за основу взята американская: как-никак названы конкретный автор, дата издания, печатный орган.

Если появления первого в мире кроссворда проверить сложно, то первый в России кроссворд, как считалось до последнего времени, был напечатан в журнале "Огонек" (№ 18) от 12 мая 1929 года.

Недавно стали известны новые сведения о происхождении первого русского кроссворда. Журнал "Мир приключений" еще летом 1925 года ввел новый раздел "Переплетенные слова". Точно известно, что термин "крестословица" ввел русско-американский писатель В.В.Набоков.

С тех пор прошло много времени, и кроссворды видоизменились. Появилось множество разновидностей, в которых требуется не только отгадывать слова, но и подставлять числа и расшифровывать картинки.

Другой популярной разновидностью, можно назвать скандинавские кроссворды, которые являются одним из видов классического кроссворда, история которого насчитывает не один десяток лет.

Многие известные люди любили разгадывать кроссворды. Говорят, что Юрий Никулин попал в цирк именно благодаря кроссвордам. Вот что он рассказывал: "Мы с отцом очень любили разгадывать кроссворды и с нетерпением ждали субботы, так как именно в субботней "Вечерке" печатались кроссворды. В 1946 году, когда дела мои были плохи, никуда меня не приняли, мне попался в руки кроссворд, а сверху - объявление о приеме в студию клоунады московского цирка".

## ВИДЫ КРОССВОРДА

---

В настоящее время, существует большое количество разновидностей кроссвордов, и очевидно, что в будущем появятся ещё новые и новые виды этой увлекательной головоломки. При таком большом изобилии вариантов вряд ли возможно охватить все виды кроссвордов, поэтому остановимся на наиболее популярных.

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Классические кроссворды          | 9. Филворды (венгерские кроссворды). |
| 2. Сканворды                        | 10. Кейворд (ключворд).              |
| 3. Японские кроссворды (нанограммы) | 11. Крисс-кросс.                     |
| 4. Двойные линейные кроссворды      | 12. Круговые кроссворды.             |
| 5. Двухбуквенный кроссворд Дуаль.   | 13. Сотовые кроссворды.              |
| 6. Вертикальные                     | 14. Американский (координатный)      |
| 7. Словесный футбол                 | 15. Скользящий кроссворд.            |
| 8. Разрезанный кроссворд.           | 16. Кроссворд с гласными.            |

За время своего существования кроссворды приняли разнообразные формы. Их можно классифицировать по двум принципам: по содержанию, по оформлению.

На уроках обучающимся приходится разгадывать кроссворды и даже придумать свои, а на уроке информатике обучающиеся оформляют кроссворд средствами офисных программ.

Именно так проще и понятнее ребятам познакомиться как работают функции и как работает с интерактивная форма кроссворда, где отвечающий может сразу узнать, правильный ли ответ он даёт. И такой хорошей возможностью по созданию кроссвордов является в офисном приложении Excel – в программе, предназначенной для работы с электронными таблицами.

Возможности MS-Excel не ограничиваются созданием расчетных таблиц и сложных графиков. Excel обладает мощными встроенными функциями с возможностью составлять свои собственные и комбинировать имеющиеся функции.

При более подробном знакомстве с программой оказалось, что в ней имеются возможности, которые позволяют автоматически выполнять вспомогательные операции при работе с кроссвордом, защищать данные и использовать функции офисной графики при оформлении кроссвордов.

В качестве примера, предлагаю создать кроссворд по информатике, по теме «Архитектура ПК», с целью показать возможности Excel, разнообразие способов создания и относительную простоту составления таких форм головоломок.

Но перед созданием кроссворда, необходимо было рассмотреть функции, которые понадобятся в работе.

Особое внимание уделяется функциям из категорий **Текстовые**, **Логические**, **Математические**.

Первая категория (ТЕКСТОВЫЕ) содержит функции для работы с текстовым типом данных.

- Например: **СЦЕПИТЬ** (текст1; текст2;...), данная функция объединяет в единый текст тексты, перечисленные как аргументы функции, в качестве которых могут быть указаны адреса ячеек;
- **ПСТР** (текст; начальная позиция; количество знаков), эта функция вырезает часть текста с указанной позиции и указанное количество символов.

Вторая категория – ЛОГИЧЕСКИЕ (ЕСЛИ, ИЛИ, НЕ, И).

- Функция ЕСЛИ используется при проверке условий для значений и формул. Возвращает одно значение, если заданное условие при вычислении дает значение ИСТИНА, и другое значение, если ЛОЖЬ. Синтаксис ЕСЛИ (лог\_выражение; значение\_если\_истина; значение\_если\_ложь). В качестве значений аргументов «значение\_если\_истина» и «значение\_если\_ложь» можно для построения более сложных проверок использовать до 64 вложенных друг в друга функций ЕСЛИ.

Третья категория, которая потребуется для подсчета полученных за ответ баллов –

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ** (функции СУММА, СЧЕТ и др.). Аргументом этих функций является диапазон числовых данных.

Итак, мы рассмотрели функции, которые могут быть полезны нам при создании кроссворда.

## СТРУКТУРА СОСТАВЛЕНИЯ КРОССВОРДА

---

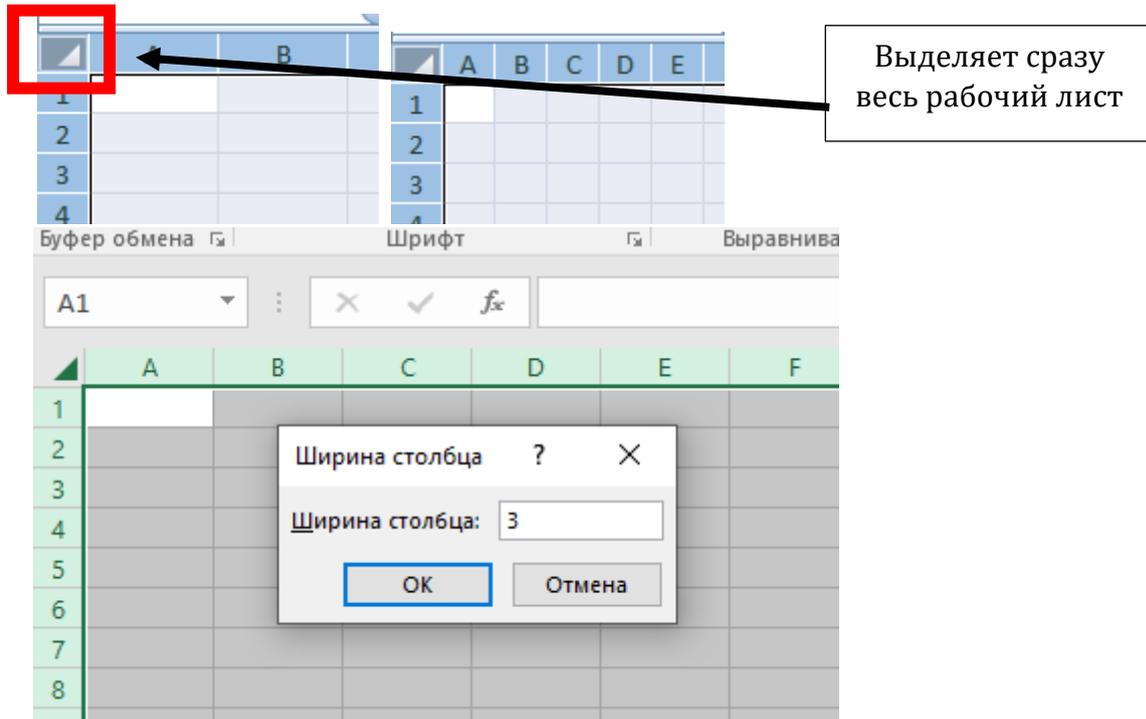
Необходимо оформить 3 рабочих листа:

- **1 лист** – титульный лист, где указываем аббревиатуру учебного заведения, автора проекта, название самого проекта. Также используем переход с одного листа на другой при помощи гиперссылок;
- **2 лист** – лист, на котором находится пустая сетка кроссворда и вопросы к нему. Также имеется переход по ссылке на лист с результатом. Вопросы могут быть набраны как простой текст или вставлены в виде примечания;
- **3 лист** – это лист, где выводится результат итогового кроссворда: оценка, и число набранный баллов.

## СОЗДАНИЕ ЛИСТОВ КРОССВОРДА

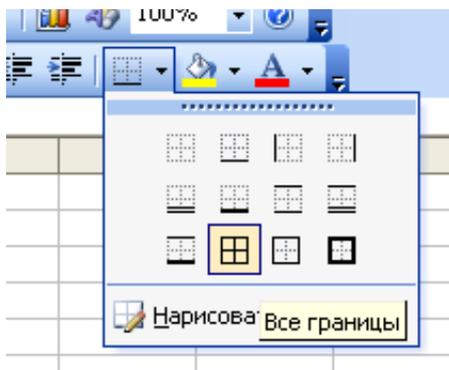
### Изменение ширины столбцов:

Изначально, нам необходимо оформить рабочий лист в виде клеточек. Выделяем весь рабочий лист и при помощи команды ФОРМАТ – ШИРИНА ПО УМОЛЧАНИЮ, в диалоговом окне устанавливаем – 3.



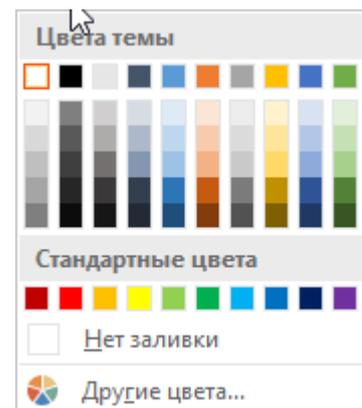
### Обрамление ячеек:

Выделяем нужный диапазон ячеек и, на панели инструментов выбираем инструмент ГРАНИЦЫ – ВСЕ ГРАНИЦЫ.



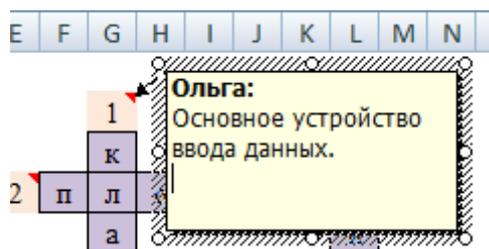
### Заливка ячеек:

Выделить диапазон ячеек и, на панели инструментов, выбрать инструмент ЗАЛИВКА, а затем из палитры цветов, выбрать необходимый цвет.



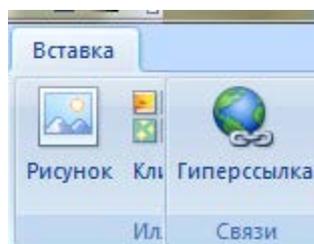
При написании вопроса в виде примечания, необходимо сделать следующее:

Нажать ПКМ на ячейку, в которой будет спрятан вопрос и выбрать пункт ВСТАВИТЬ ПРИМЕЧАНИЕ.

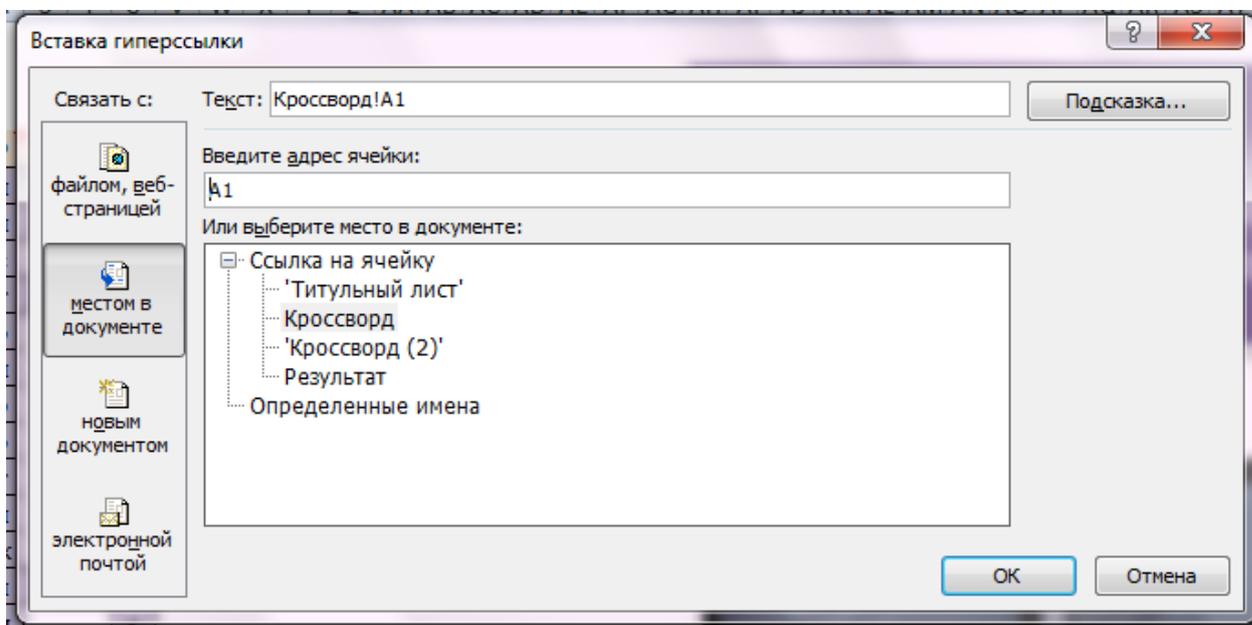


Для создания гиперссылок, для перехода с одного листа на другой необходимо:

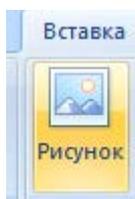
Нарисовать фигуры, которая будет являться ссылкой, выделить эту фигуру и выполнить команду: ВСТАВКА – ГИПЕРССЫЛКА



В диалоговом окне необходимо выбрать **Связать с МЕСТОМ В ДОКУМЕНТЕ**, а далее выбираем необходимый лист.



Если в кроссворд необходимо будет вставить картинку, то нам необходима команда: ВСТАВКА – КАРТИНКА

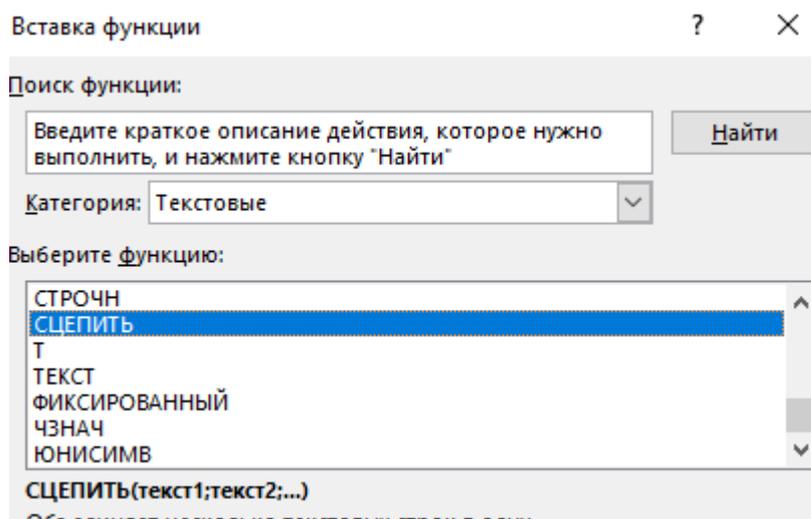


По окончании оформления кроссворда создаем возможность проверки правильности ответов на каждый вопрос.

Для этого мы и создаем 3 лист кроссворда, где будут освещаться результаты.

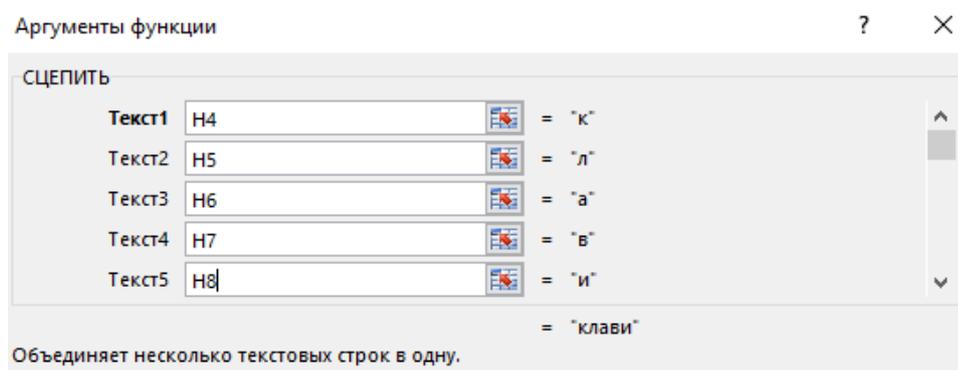
Первое, что надо сделать, это ввести для каждого слова из кроссворда формулу для **объединения букв в одно слово** (использовать для этого функцию **СЦЕПИТЬ**).

Например, для слова «Клавиатура», формула будет вводиться следующим образом, мы выделяем ячейку **A3**, вызываем **Мастер функции – Текстовая – СЦЕПИТЬ**.



Появляется окно *Аргументы функции*, устанавливаем курсор в поле Текст1, выделяем ячейку с буквой К, далее поле Текст2 – буква Л и так до конца слова, ОК. После чего в ячейке **A3** должно появиться слово Клавиатура целиком.

Остается проделать для остальных слов.



1	Клавиатура
2	принтер
3	джойстик
4	принтер
5	мышь
6	монитор
7	процессор
8	видеокарта
9	сканер
10	модем
11	плотер

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1											2			3						
2											п			д				4		
3								1			р			ж				п		
4								к	8		в	и	д	е	о	к	а	р	т	а
5								л			н			й				и		
6								а			т			с				н		
7								в			е			т				т		
8								м	5	о	н	и	т	о	р			и		
9								ы	6		а			к				е		
10								ш			т			10				р		
11								ь			у			9				м		
12											п	р	о	ц	е	с	с	о	р	
13											а			к				д		
14														а				е		
15														н				м		
16											11	п	л	о	т	е	р			
17														р						
18																				

Далее нужно построить формулу для вынесения балла за каждый правильный ответ. Формула для слова *Клавиатура*: если значение ячейки равно слову Клавиатура, то ставится **1 балл**, иначе – **0 баллов**. В итоге формула будет выглядеть следующим образом:

**=ЕСЛИ(A3="клавиатура";1;0)**

Если ответ, введенный обучающимся, совпадает с правильным ответом, то значение выражения в ячейке расчета пусть будет равно 1, иначе — 0.

✖ ✓ fx =ЕСЛИ(A3="клавиатура";1;0)

Аргументы функции ?

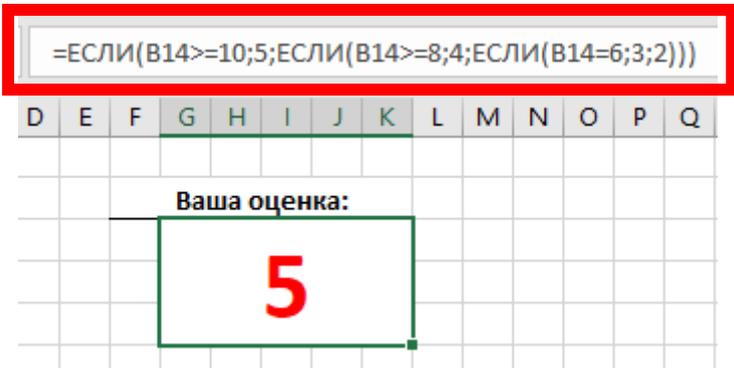
ЕСЛИ

Лог_выражение	A3="клавиатура"	=	ИСТИНА
Значение_если_истина	1	=	1
Значение_если_ложь	0	=	0
		=	1

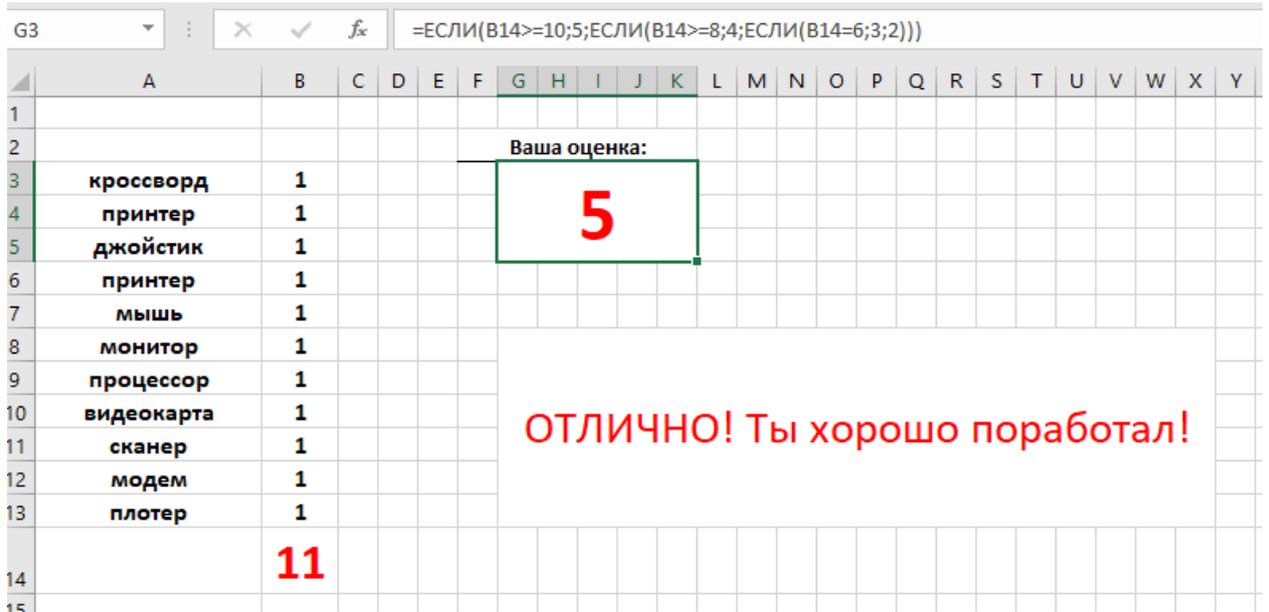
Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Далее суммируем значения всех ячеек, в которых проверяли правильность ответов на вопросы, находим среднее значение этих ячеек (т.е. определяем долю правильных ответов) и подсчитываем оценку.

Для этого используем функцию ЕСЛИ. Формула подсчета оценки может выглядеть так:



Также можно написать реакцию, на полученную оценку. Ее алгоритм написания, как и у написания формулы для выставления оценки.





**Тихвинский  
промышленно-технологический  
техникум им. Е. И. Лебедева**

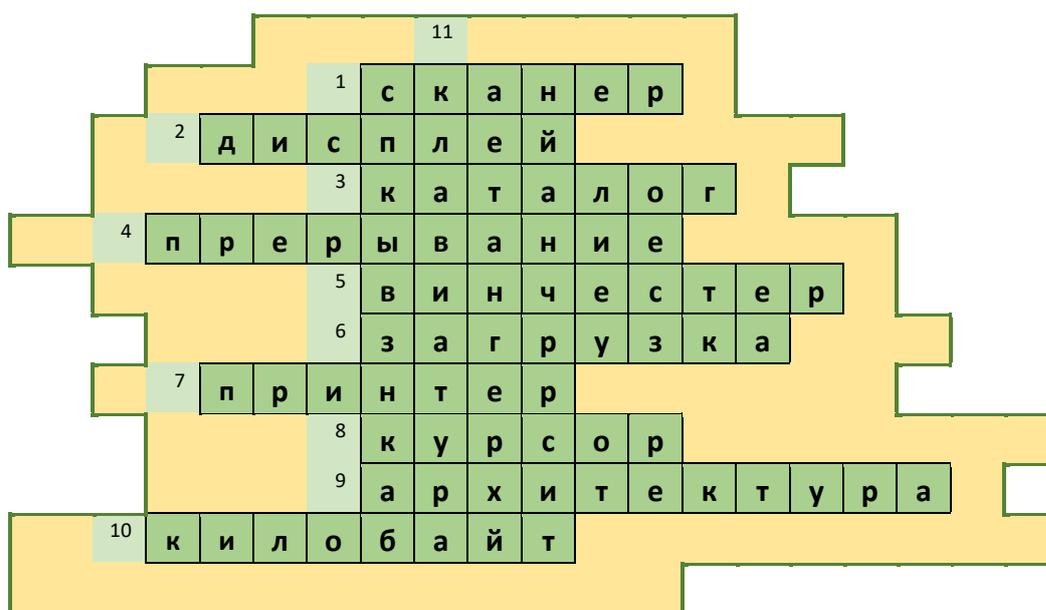
# Сборник кроссвордов

Преподаватель информатики «Тихвинского промышленно-технологического техникума им. Е.И. Лебедева»

**Карпова Ольга Николаевна**

*2021 год*

# "Устройство компьютера"



Чтобы прочесть вопросы к кроссворду, необходимо подвести курсор к клеткам с красным уголком



# Сканворд

м	о	н	и	т	о	р	п	р	и	н	т
д	ж	о	й	с	т	ф	о	р	м	ч	е
а	з	б	а	к	и	р	и	т	а	а	р
ц	к	о	п	и	р	о	в	а	н	т	
п	в	а	е	с	о	в	а	е	и	е	р
р	о	н	р	в	е	р	н	и	н	а	е
о	р	и	к	л	и	п	и	е	в	в	д
г	и	е	ц	и	я		д	о	с	о	а
р	м	п	а	т	н	м	е	м	т	р	к
а	м	р	е	з	е	а	к	в	а	и	т

м	о	н	и	т	о	р	п	р	и	н	т
д	ж	о	й	с	т	ф	о	р	м	ч	е
а	з	б	а	к	и	р	и	т	а	а	р
ц	к	о	п	и	р	о	в	а	н	т	
п	в	а	е	с	о	в	а	е	и	е	р
р	о	н	р	в	е	р	н	и	н	а	е
о	р	и	к	л	и	п	и	е	в	в	д
г	и	е	ц	и	я		д	о	с	о	а
р	м	п	а	т	н	м	е	м	т	р	к
а	м	р	е	з	е	а	к	в	а	и	т

монитор  
принтер  
чат  
джойстик  
форматирование  
редактирование  
абзац  
копирование  
вставка  
программирование  
модем  
сервер  
клип  
презентация

# Сканворд

А	Г	Д	И	С	Ж	О	М	А	С	К	Л	А	В	Р	Т	М
П	Р	И	Н	Т	Е	Р	О	П	Х	К	З	Л	Н	Ф	Е	П
С	К	С	Я	М	К	Щ	Н	Р	Э	О	Д	Г	Ю	С	К	Т
Е	О	К	К	Ч	Л	Д	И	И	Б	М	И	О	Ь	У	С	Г
Р	Л	О	О	П	А	М	Т	Щ	М	П	С	Р	Л	Р	Т	Ц
В	О	В	Д	Р	В	Е	О	Г	Ы	Ь	К	И	О	И	В	А
И	Н	Р	Л	О	И	Д	Р	Е	Ш	Ю	Е	Т	Р	В	И	К
С	К	И	У	Ц	А	О	Н	Р	К	Т	Т	М	А	И	Х	И
О	А	К	А	Е	Т	М	В	Й	А	Е	А	К	П	Д	Р	Т
Ф	Ж	Р	У	С	У	И	Н	Т	Е	Р	Н	Е	Т	Е	А	А
Ю	Г	Ь	М	С	Р	С	Е	Ш	Ф	О	Р	М	А	Т	Я	М
И	Т	Ы	Ц	О	А	Э	К	Р	А	Н	Т	Й	А	Б	Р	Р
Б	И	Т	П	Р	О	Г	Р	А	М	М	А	Г	З	Э	Л	О
М	И	К	Р	О	С	Х	Е	М	А	В	Ь	Ю	Е	Р	Ы	Ф
З	Я	И	Р	О	Т	К	Е	Р	И	Д	М	Щ	А	В	К	Н
Р	Е	Д	Й	А	В	О	Р	П	Н	Р	А	А	К	С	Ц	И
Ь	Ж	Ы	Г	З	А	В	Р	Й	Ч	А	С	К	В	Т	Л	Н
Т	П	О	С	К	З	О	Ш	С	О	Й	С	Й	А	А	Ч	С
С	Ц	Е	Г	О	С	Ф	Ш	Н	Е	В	И	Е	Т	В	Х	Е
О	Т	К	И	Р	Ь	Л	К	Л	Н	Е	В	Ч	С	К	Р	Р
Ь	Б	Л	У	З	А	О	О	А	Ю	Р	О	Я	А	А	Я	В
Я	Ч	К	Е	И	Н	Ф	Х	Г	Р	З	С	Д	З	Л	Б	Е
К	О	М	А	Н	Д	А	Ц	С	Л	С	К	Ж	П	А	К	Р
К	С	Р	М	А	Ю	Щ	Р	О	Т	А	В	И	Х	Р	А	Ы

## ОТВЕТЫ:

алгоритм  
вирус  
драйвер  
колонка  
модем  
программа  
формат  
алгоритм  
вставка  
заставка  
монитор  
процессор  
хаб  
архив  
вьюер

игра  
компьютер  
мышка  
сервер  
шлюз  
архиватор  
граф  
интернет  
корзина  
окно  
сервис  
экран  
байт  
директория  
бит  
диск  
корзина

массив  
принтер  
текст  
ячейка  
вид  
дискета  
код  
микросхема  
провайдер  
файл  
клавиатура  
информатика  
курсор  
пароль  
сеть  
ярлык

п	а	д	р	е	с	е	ц	а	д
о	г	и	н	к		б	д	н	н
л	а	б	а	т	а	л	и	ц	ы
е	и	л	т	м	м	о	а	а	е
т	е	к	с	у	с	т	г	а	м
а	к	о	р	т	с	с	р	а	м
к	о	н	у	с	а	н	а	к	й
р	а	ф	и	и	л	о	м	е	е
г	т	ь	к	р	у	м	р	р	ч
т	а	л	у	з	е	р	о	ф	я

п	а	д	р	е	с	е	ц	а	д
о	г	и	н	к		б	д	н	н
л	а	б	а	т	а	л	и	ц	ы
е	и	л	т	м	м	о	а	а	е
т	е	к	с	у	с	т	г	а	м
а	к	о	р	т	с	с	р	а	м
к	о	н	у	с	а	н	а	к	й
р	а	ф	и	и	л	о	м	е	е
г	т	ь	к	р	у	м	р	р	ч
т	а	л	у	з	е	р	о	ф	я

- поле
  - ячейка
  - формула
  - сумма
  - данные
  - результат
  - текст
  - рисунок
  - диаграмма
  - график
  - книга
  - столбец
  - строка
  - адрес
  - номер
- Из оставшихся букв составь слова.

# Филворд



# Анаграмма

р	е	т	ь	ю	п	о	м	к	
в	р	е	д	а	й	р			
д	е	м	о	м					
л	а	й	ф						
р	о	т	и	н	о	м			
а	т	е	к	с	и	д			
н	и	р	п	е	р	т			
ч	е	с	в	е	н	т	и	р	
к	р	а	с	е	н				
л	о	к	и	т	а	й	б		
с	х	е	р	о	м	и	к	м	а
м	ь	п	я	т	а				
а	н	и	ш						
у	н	ш	а	и	к	н	и		

к	о	м	п	ь	ю	т	е	р	
д	р	а	й	в	е	р			
м	о	д	е	м					
ф	а	й	л						
м	о	н	и	т	о	р			
д	и	с	к	е	т	а			
п	р	и	н	т	е	р			
в	и	н	ч	е	с	т	е	р	
с	к	а	н	е	р				
к	и	л	о	б	а	й	т		
м	и	к	р	о	с	х	е	м	а
п	а	м	я	т	ь				
ш	и	н	а						
н	а	у	ш	н	и	к	и		

# Филворд

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
абсолютная	1	н	и	е	д	в	а	р	а	м	м	а	в
автосуммирование	2	а	а	т	а	о	в	г	в	а	н	и	р
автофильтр	3	т	с	а	р	з	т	а	о	о	ф	е	е
адрес	4	р	г	у	м	е	о	и	р	т	и	я	м
аргументы	5	а	а	б	с	н	с	д	и	в	л	и	д
возрастание	6	р	а	ф	о	т	у	м	м	а	ь	а	о
время	7	г	л	и	л	ы	с	е	г	е	т	п	ч
график	8	с	и	к	ю	а	д	р	е	л	р	а	е
дата	9	т	м	а	т	н	а	я	н	н	о	з	р
диаграмма	10	ы	к	с	т	е	р	а	д	т	ь	д	е
диапазон	11	с	с	и	о	п	т	с	к	е	с	о	р
книга	12	с	с	т	е	п	ц	б	л	о	т	с	т
легенда	13	ы	л	ь	н	е	ы	а	г	и	о	р	и
листы	14	а	к	о	л	с	и	ч	к	н	в	к	а
очередь													
сортировка													

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
число	1	н	и	е	д	в	а	р	а	м	м	а	в
ссылка	2	а	а	т	а	о	в	г	в	а	н	и	р
мастер	3	т	с	а	р	з	т	а	о	о	ф	е	е
поиск	4	р	г	у	м	е	о	и	р	т	и	я	м
степень	5	а	а	б	с	н	с	д	и	в	л	и	д
текст	6	р	а	ф	о	т	у	м	м	а	ь	а	о
	7	г	л	и	л	ы	с	е	г	е	т	п	ч
	8	с	и	к	ю	а	д	р	е	л	р	а	е
	9	т	м	а	т	н	а	я	н	н	о	з	р
	10	ы	к	с	т	е	р	а	д	т	ь	д	е
	11	с	с	и	о	п	т	с	к	е	с	о	р
	12	с	с	т	е	п	ц	б	л	о	т	с	т
	13	ы	л	ь	н	е	ы	а	г	и	о	р	и
	14	а	к	о	л	с	и	ч	к	н	в	к	а

а	и	в	а	л	п	с	и	т	а
т	у	р	л	е	й	л	д	н	е
о	п	а	к	р	е	о	к	и	л
р	р	т	с	т	к	б	н	о	л
е	и	т	н			з	у	к	о
м	м	е	и			в	р	о	ф
т	я	р	р	т	с	е	к	и	о
ь	м	а	п	е	р	ч	ь	м	н
о	с	п	о	р	и	н	ш	н	а
р	с	е	ц	п	в	м	ы	и	ш

а	и	в	а	л	п	с	и	т	а
т	у	р	л	е	й	л	д	н	е
о	п	а	к	р	е	о	к	и	л
р	р	т	с	т	к	б	н	о	л
е	и	т	н			з	у	к	о
м	м	е	и			в	р	о	ф
т	я	р	р	т	с	е	к	и	о
ь	м	а	п	е	р	ч	ь	м	н
о	с	п	о	р	и	н	ш	н	а
р	с	е	ц	п	в	м	ы	и	ш