



# Создание интерактивных тестов на компьютере

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

**Карпова Ольга Николаевна**

*2020 год*

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема контроля знаний всегда была, остается, и будет оставаться *актуальной* в будущем. В образовательном стандарте наряду с обязательным минимумом содержания образования и требованиями к уровню подготовки учащихся обосновываются подходы к разработке технологии проверки и оценки выполнения учащимися требований стандарта в современных условиях. Содержание требований становится важнейшим критерием оценки обязательных результатов обучения.

Богатый опыт многих поколений учителей и основные положения дидактики говорят о том, что *если хочешь привить солидные знания и умения, то необходимо тщательно продумывать методы и формы контроля и систематически осуществлять его*. Без оценки процесс усвоения невозможен: везде должен действовать принцип обратной связи. Однако важно не только правильно организовать контроль, но и планомерно и систематически осуществлять его на каждом уроке. Именно поэтому методы непрерывного и интенсивного контроля знаний являются существенными компонентами современной информационной технологии в образовании и тестирование - важнейший из них.

Объективная оценка учебных достижений осуществляется, как правило, стандартизированными процедурами, при осуществлении которых все учащиеся находятся в одинаковых, стандартных условиях. Такую стандартизированную процедуру оценки учебных достижений называют тестированием. Важнейшим элементом тестирования являются тестовые материалы (тесты).

В последние годы тесты знаний и способностей получили широкое распространение в различных областях общественно - экономической жизни в качестве инструмента диагностики уровня подготовленности выпускников школ, абитуриентов, студентов, специалистов. Появилось даже такое понятие как "тестовая культура", которое следует рассматривать не только как элемент педагогической культуры, но и культуры общества в целом. Поэтому очень важно сегодня привить навыки культуры тестирования учащимся, сделать этот процесс обыденным, не вызывающим страха, а лишь стимулирующим их дальнейшее самосовершенствование.

Во всем мире тесты были и будут в обществе важнейшим фактором социальной селекции и, в частности, так называемой "вертикальной мобильности" - процесса выдвижения в ряды профессиональной и управленческой элиты наиболее талантливых представителей широких масс.

Тесты могут либо содействовать, либо (при неправильной организации дела) препятствовать этому процессу: либо повышать, либо снижать уровень социального оптимизма и активности; либо укреплять, либо подрывать веру в социальную справедливость у молодежи.

Метод тестов, имеющий более чем вековую историю, признан в системе образования многих стран мира, включая Россию, как надежный, объективный и экономичный. Эта популярность обусловлена относительной простотой самой процедуры и используемых при этом средств (портативностью), минимальными затратами времени (экспресс-метод), возможностью быстрого получения результатов, испытания, удобством количественного (математического) анализа и оценки, нали-

чием нормативной шкалы значений, с помощью которой устанавливается существование и степень отклонения от стандарта, возможностью широких массовых обследований.

Однако необходимо отметить, что тест должен создаваться лишь в том случае, если он может зафиксировать знания ученика более корректно, чем это позволяли делать другие методы, если проверка успеваемости действительно необходима и если создание тестов может быть приведено в соответствие с дидактическими задачами.

**ТЕСТИРОВАНИЕ** (*от англ. test - опыт, проба*) – метод диагностики, использующий стандартизированные задания и тесты, имеющие определенную шкалу значений. В педагогике применяется для стандартизированного измерения индивидуальных различий.

*Тесты* - это достаточно краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить результативность познавательной деятельности, т.е. оценить степень и качество достижения каждым учащимся целей обучения (целей изучения).

### **Что такое тест?**

- любое испытание, экзамен, проба (англ. язык);
- объективное и стандартизированное измерение, легко поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу;
- стандартизированные задания, по результатам, выполнения которых судят о психофизиологических и личностных характеристиках, а так же знаниях, умениях и навыках испытуемого;
- система заданий, позволяющих измерить уровень развития определенного психологического качества личности;
- стандартизованное, часто ограниченное во времени испытание, предназначенное для установления количественных и качественных индивидуально-психологических особенностей;
- система знаний специфической формы, возрастающей трудности, позволяющая оценить структуру и измерить уровень знаний по определённым дисциплинам;
- система заданий специфической формы, правил их применения, оценок каждого задания и рекомендаций по интерпретации тестовых результатов (В.С. Аванесов);
- инструмент, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов, предназначенный для измерения качеств и свойств личности, изменение которых возможно в процессе систематического обучения (А.Н. Майоров);
- КИМы, спецификация, кодификатор, система оценивания, технология проведения (ЕГЭ)

## ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

Индивидуальный характер контроля, возможность осуществления контроля над работой каждого ученика, за его личной учебной деятельностью.

- Возможность регулярного систематического проведения тестового контроля на всех этапах процесса обучения.
- Возможность сочетания ее с другими традиционными формами педагогического контроля.
- Всесторонность, заключающаяся в том, что педагогический тест может охватывать все разделы учебной программы, обеспечивать полную проверку теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков.
- Объективность тестового контроля, исключающая субъективные (часто ошибочные) оценочные суждения и выводы преподавателя, основанные на недостаточном изучении уровня подготовки учащихся или предвзятом отношении к некоторым из них.
- Учет специфических особенностей каждого учебного предмета и отдельных его разделов за счет применения современных методик разработки и многообразия форм тестовых заданий.
- Возможность проведения традиционного ("бумажного") и компьютеризованного (в локальной сети) тестирования.
- Возможность применения современной технологии компьютерно-адаптивного тестирования.
- Возможность массового широкомасштабного стандартизованного тестирования путем распечатки и тиражирования параллельных форм (вариантов) теста и доставки его в различные учебные заведения.
- Учет индивидуальных особенностей специфической выборки испытуемых, требующий применения в соответствии с этими особенностями различной методики разработки теста и тестовых заданий.
- Единство требований ко всем испытуемым, вне зависимости от их прошлых учебных достижений.
- Стандартизованность тестового контроля, возможность разработки единого теста для различных учебных заведений на основе требований ГОС.
- Дифференцированность шкалы тестовых баллов, позволяющей в широком диапазоне ранжировать уровень учебных достижений.
- Высокая надежность тестового контроля, позволяющая говорить о полноценном педагогическом измерении уровня обученности.
- Высокая содержательная валидность тестового контроля, основанная на включении всех дидактических единиц программы обучения в задания теста.
- Эффективность педагогического теста, позволяющая проводить контроль любой выборки испытуемых, за короткое время с минимальными затратами.
- При правильной организации проведения тестирования и применении методов информационной безопасности можно исключить недобросовестное отношение некоторых учащихся к выполнению письменных контрольных испытаний (списывание, использование подсказок, шпаргалок и т.п.).

- Тестовый контроль стимулирует постоянную работу всех учащихся, и это в известной степени достигается проведением широкомасштабного неожиданного для испытуемых тестирования.

## **Недостатки ТК**

- Существенный недостаток: он не способствует развитию устной и письменной речи учащихся. Некоторые учебные элементы предметов, отнесенных к гуманитарным, тестировать неудобно.
- Трудно проверить глубину понимания вопроса, логику мышления, творческий уровень развития.
- Высока вероятность случайности.
- Существенно отличается тестовый контроль и по сложности подготовки к его проведению по сравнению со всеми остальными способами.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕСТОВ

**Входные** проводятся для оценки уровня и качества подготовки учащихся с целью выявления их потенциальных возможностей обучения.

**Текущие** осуществляются в ходе повседневной работы для стимулирования у учащихся стремления к систематической самостоятельной работе, повышения интереса к учению и ответственности за его результаты.

**Тематические** - для выявления степени усвоения раздела или темы учебной программы

**Промежуточные (рубежные)** проводится после изучения раздела, модуля программы или в конце учебного периода для выявления результатов определенного этапа обучения.

**Итоговые** – для оценивания работы учащихся после прохождения всего учебного курса, для выявления выполнения требований ГОС.

**Гомогенные** основываются на содержании какой-либо одной дисциплины.

**Гетерогенные** основываются на содержании нескольких дисциплин, по своему существу - междисциплинарные.

**Бланковые** предъявляются в виде бумажных распечаток

**Компьютерные** - с использованием ИКТ

**Классные** – авторские

**Академические** – для учебного контроля в ОУ

**Отраслевые** – для профессиональной аттестации кадров

**Национальные** – общероссийские

**Международные**

## СТРУКТУРА ТЕСТА

Тесты бывают двух типов – открытые и закрытые.

### ***Закрытые:***

задания с выбором одного правильного ответа,  
задания с множественным выбором (*нескольких правильных ответов*),  
задания с выбором наиболее правильного ответа,  
установлением соответствия,  
установлением последовательности.

### ***Открытые:***

задания на заполнение пропусков, завершение предложений,  
задания на составление или вычисление и ввода ответа.

## ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Тестовые задания (ТЗ) - это минимальная законченная составляющая единица педагогического теста в виде проверочного задания специфической формы (тестовая форма задания).

ТЗ состоят из инструкции и текста задания (содержательной части).

### Требования к тестовым заданиям

#### **Содержательная часть:**

- не должна нести элементы инструкции: слов «укажите», «отметьте», «выделите», «определите», «найдите»;
- должна иметь краткую (не более 250 символов) логическую форму;
- не должна содержать двусмысленные неясные формулировки, придаточные предложения, вводные фразы, двойные отрицания;
- по возможности исключить слова «большой», «небольшой», «много», «мало», «больше», «меньше», «часто», «редко», «всегда», «никогда»;
- варианты ответов грамматически согласованы с содержательной частью, однородны по содержанию, структуре (по возможности), примерно одинаковые по количеству слов;
- все варианты ответов должны быть рядоположенными понятиями;
- ответы должны располагаться в определенном порядке:
- по алфавиту;
- по длине строки;
- от большего к меньшему или наоборот;
- в исторической последовательности;
- варианты ответов не должны содержать формулировок «все перечисленные выше», «все утверждения верны», «ни один из перечисленных ответов», нарушают логику и грамматику конструкции или несут подсказку;
- все повторяющиеся слова должны быть исключены из ответов и вынесены в содержательную часть;
- между ответами должны быть четкие различия, правильный ответ однозначен и не опирается на подсказки;
- ни один из дистракторов не должен быть частично правильным, превращающимся при определенных условиях в правильный ответ; все дистракторы должны быть одинаково привлекательными для незнающего ответа;
- место правильного ответа выбирается случайно;
- ответ на поставленный вопрос не должен зависеть от ответов на предыдущие задания; среди дистракторов не должно быть ответов, вытекающих один из другого, заданий, содержащих оценочные суждения и выясняющих субъективное мнение ученика по вопросу;



- нежелательно копировать предложения из учебника. (1. это ориентирует на заучивание материала наизусть – это низший уровень усвоения материала; 2. в массовых тестированиях дискредитация других учебных пособий);
- правила оценки должны быть одинаковыми для всех.

### Примеры заданий:

#### I. Открытого типа:

Настоящая фамилия В.И. Ленина - ....

#### II. Закрытого типа:

Изотопы одного и того же химического элемента отличаются количеством:

- Электронов;
- Протонов;
- Нейтронов;
- Атомов

#### III. На упорядочение:

Хронологическая последовательность праздников в течение года:

- 1 сентября;
- 1 мая;
- 23 февраля;
- 12 декабря

#### IV. На соответствие:

Соответствия между автором и его произведением:

Эко	Имя розы
Веллер	Приключения Звягина
Гарсиа Маркес	Полковнику никто не пишет
Коэльо	Алхимик
	Властелин колец
	Вечер в Византии

(В заданиях на соответствие в правом столбике может быть больше элементов, чем в левом, как в указанном случае)

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

Под параметром трудности задания понимают процент испытуемых, верно выполнивших данное задание. Наиболее эффективным считают задание с уровнем трудности 50%. Если все задания такие, то максимально дифференцирующая способность теста и распределение баллов за выполнение теста близко к нормальному. Следует стремиться к отбору заданий с трудностью 40-60%. Предлагается включить в тест 20% заданий малой трудности (более 70% - правильных ответов), 70% - средней трудности (29-69% правильных ответов) и 10% тестовых заданий большой трудности (менее 25% правильных ответов).

**А.С. Лында** в качестве основного показателя положительной оценки учитывает время выполнения работы:

**Оценка "5"** ставится в том случае, если ученик полностью владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует в практике, знает инструмент и умеет готовить его к работе, умеет правильно организовывать и содержать в порядке рабочее место, выполняет технологические операции в правильной последовательности, используя для этого правильные приемы, умеет пользоваться технологическими картами и составлять простейшие графические документы, в процессе работы соблюдает правила техники безопасности, умеет самостоятельно контролировать правильность выполнения задания, проявляет творчество в работе; завершенная учеником работа (изделие) соответствует установленным требованиям и выполнена в срок или раньше.

**Оценка "4"** ставится в том случае, если ученик выполнил те же требования, что и при отличной оценке, только времени затратил на 10-15% больше нормы.

**Оценка "3"** - при небольших недочетах в качестве работы и при затрате времени на 20-25% больше нормы.

**Неудовлетворительные** оценки выставляются при незнании теоретического материала, явном неумении правильно выполнять технологические операции, неумении пользоваться оборудованием и инструментами, при грубых нарушениях техники безопасности; если изделие выполнено с такими нарушениями требований, что не может быть использовано по назначению и бракуется.

**Л.В. Мельникова рекомендует:**

- **оценку "5"** ставить тогда, когда выполнены все названные критерии,
- **оценку "4"** - когда один или два критерия нарушены,
- **оценку "3"** - когда нарушены три критерия и прежде всего: качество выполнения работы, самостоятельность, точность соблюдения технологической последовательности и трудовых приемов;
- **оценка "2"** - когда работа совсем не отвечает предъявленным к ней требованиям, если брак, допущенный в работе, исправить невозможно.

## Структура тестовых заданий

В общем виде тестовое задание состоит из четырех частей:

1. Инструкция;
2. Текст задания (вопроса);
3. Варианты ответов;
4. Правильные ответы;

Инструкция содержит указания на то, что обучающийся должен сделать, каким образом выполнить задание, где и как делать пометки и записи.

Текст задания (или вопроса) представляет собой содержательное наполнение задания.

Варианты ответов не используются для заданий открытого типа, где обучающийся самостоятельно формирует и отражает ответ.

Правильный ответ – обязательный атрибут любого тестового задания – без него задание теряет смысл, поскольку не может быть точно оценено с учетом авторского замысла.

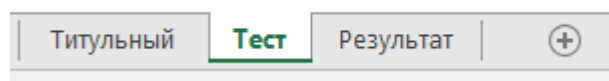
## I. Создание теста со свободным ответом.

Программа Excel позволяет создавать тесты со свободным ответом (когда обучаемому не дается варианта ответа) и с выборочным ответом (когда обучаемому предлагаются варианты ответов, из которых он выбирает правильный).

Для создания теста нам понадобится несколько листов книги. Первый лист будет *титульным*, на нем учащиеся будут заносить свои индивидуальные данные:

<b>Архитектура ПК</b>	
Работу выполнил:	Иванов И.И.
Работу проверил:	Карпова О.Н.
<b>Чтобы начать тестирование нажмите</b>	
<b>Тестирование...</b>	

1. Открыть программу Microsoft Excel
2. Переименовать Лист 1 – в «**Титульный**» лист; Лист 2 – в лист «**Тест**»; Лист 3 – в лист «**Результат**»



### Переименование листов:

*1-й способ:* двойной щелчок по ярлыку листа, стереть старое название и написать новое.

*2-й способ:* щелчок ПКМ по ярлыку, в контекстном меню выбираем *Переименовать...*

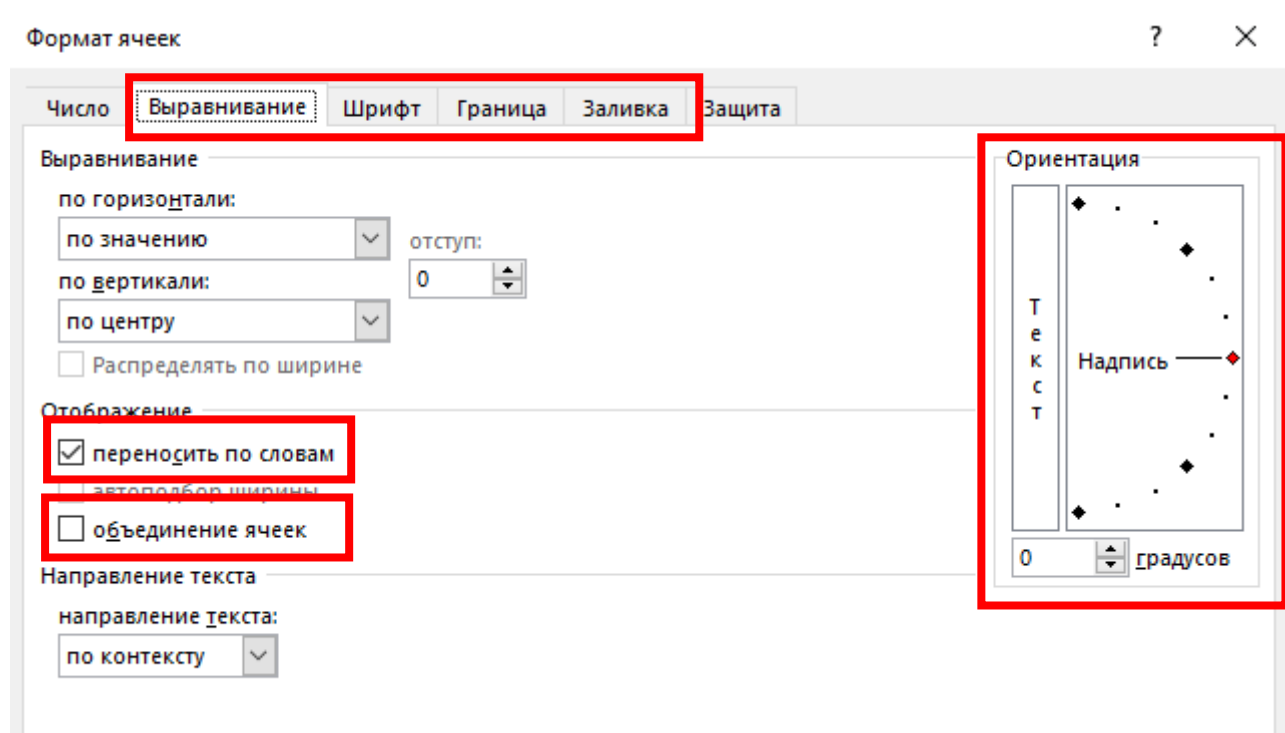
3. В ячейку **A1** вписываем заголовок будущего теста. Далее создаем таблицу согласно образца.

	A	B	C
1	№ п/п	Вопрос	Впишите ответ
2	1	Вставьте пропущенное слово: Данные в компьютере обрабатывает ...	процессор
3	2	Напишите название устройства 	принтер
4	3	Напишите название устройства 	сканер
5	4	Выберите устройство вывода информации: Винчестер; Монитор; Мышь	монитор
6	5	В системном блоке находится: память; принтер; монитор	память

4. В графу «**Вопрос**», введите вопросы. Ответы обучающиеся будут записывать в графу «**Введите ответ**».


Установите размер шрифта для ячеек с вопросами и ответами равный 14 пунктов, стиль шрифта Times New Roman.

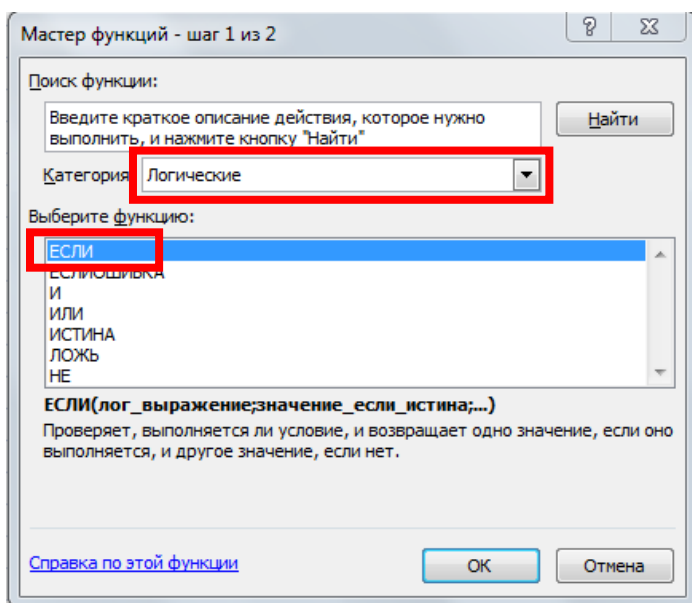
Что в ячейки установить перенос слов или использовать способы оформления ячейки, необходимо, вызвать диалоговое окно: **ГЛАВНАЯ – ФОРМАТ – ФОРМАТ ЯЧЕЕК**



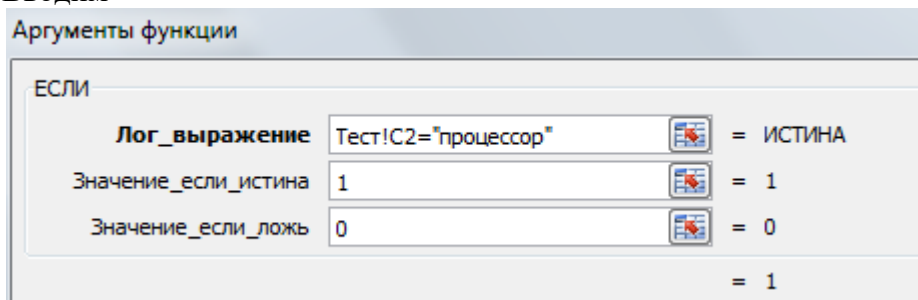
Выбирается режим отображения *переносить по словам* и оптимальный способ размещения текста в ячейке, например, *выравнивание по центру*. Для оформления используем вкладки границы и цвета.

После создания бланка формат можно скопировать столько раз, сколько вопросов в тесте.

5. Переходим на лист «*Результат*» и подводим итог тестирования. Установить курсор в ячейку **B2** и вызвать диалоговое окно мастера функций, нажав кнопку  расположенную в строке формул. В появившемся диалоговом окне из раскрывающегося списка *Категория* выбрать *Логические*, функция **ЕСЛИ**.



Вводим



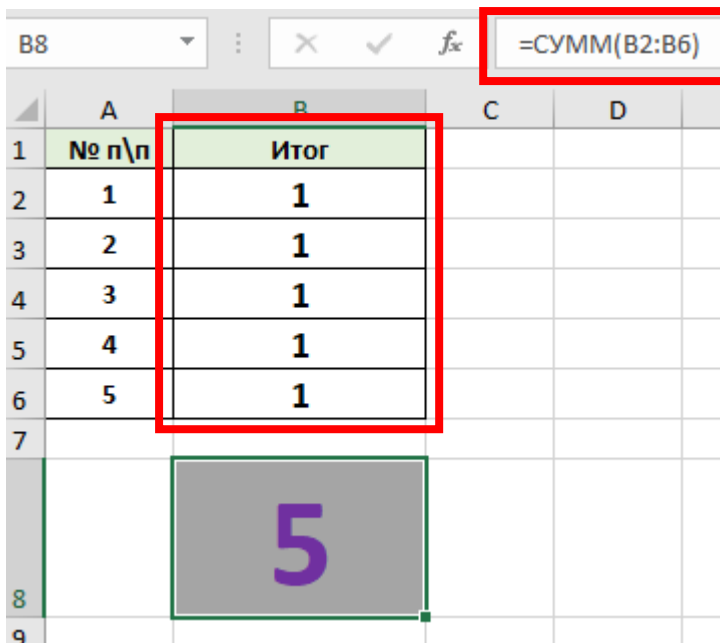
В итоге вот готовая формула и в ячейки **B2** отобразится реакция на *правильный* / *неправильный* ответ:

	A	B	C	D	E	F
1	№ п\п	Итог				
2	1	1				
3	2	1				
4	3	1				
5	4	1				
6	5	1				

6. Теперь нам осталось подсчитать количество полученных баллов и проставить оценку за тест.

На панели инструментов выбираем значок «Автосуммирование» - 

И выделяем диапазон ячеек для подсчета.



Получаем полученное количество баллов.

- Для выставления оценки, открываем Мастер функции, и выбираем категорию **Логическая** и функцию **ЕСЛИ**.

Для выставления оценки используем функцию «**ЕСЛИ**». Критерии оценивания:

Кол-во верных ответов	Оценка
4	5
3	4
2	3
>1	2

Для Excel эта запись будет выглядеть следующим образом:

`=ЕСЛИ(B8>4;5;ЕСЛИ(B8>3;4;ЕСЛИ(B8>2;3;2)))`

Рассмотрим более подробно создание формулы:

	A	B	C	D	E	F
1	№ п\п	Итог				
2	1	1				
3	2	1				
4	3	1				
5	4	1				
6	5	1				
7					Ваша оценка:	
8		5			5	
9						

Установите курсор в ячейку **E8**. Выполните команду Формула- Функция (или кнопка *fx* рядом со строкой формул). Выберите в категории *Логические* функцию *Если*.

После открытия окна Аргументы функции щелкните мышью в ячейку **B8**. Ее адрес появится в строке *Лог\_выражение*. Далее введите записи согласно рисунка.

Аргументы функции

ЕСЛИ

Лог\_выражение: B8>4 = ИСТИНА

Значение\_если\_истина: 5 = 5

Значение\_если\_ложь: | = любое

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

Значение\_если\_ложь: значение, которое возвращается, если 'лог\_выражение' значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение

Установите курсор в строку *Значение\_если\_ложь* и нажмите на кнопку **ЕСЛИ** (рядом со строкой формул) для создания следующего вложения функции ЕСЛИ.

При каждом последующем открытии окна Аргументы функций нужно вводить записи

Лог выражение	<b>B8&gt;4</b>	<b>B8&gt;3</b>	<b>B8&gt;2</b>
Значение_если_истина	5	4	3
Значение_если_ложь	(здесь нажимаем кнопку ЕСЛИ)	(здесь нажимаем кнопку ЕСЛИ)	2

Вот результат нашей работы:

Е8 : =ЕСЛИ(B8>4;5;ЕСЛИ(B8>3;4;ЕСЛИ(B8>2;3;2)))

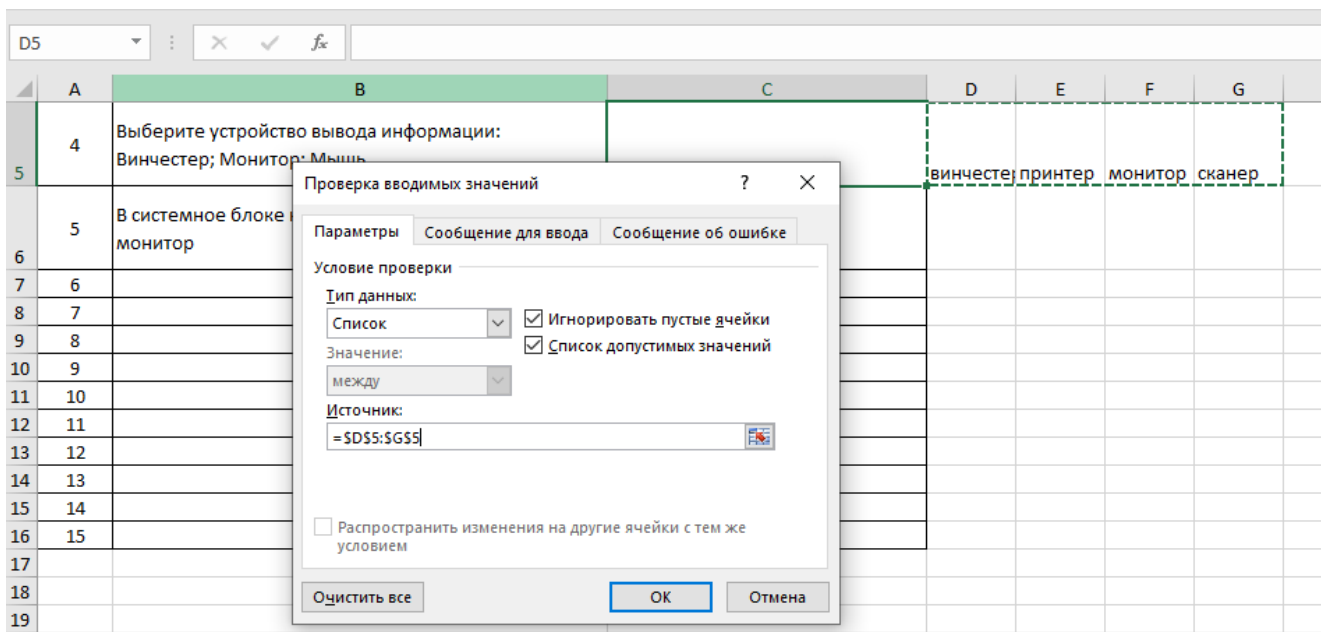
Ваша оценка: 5



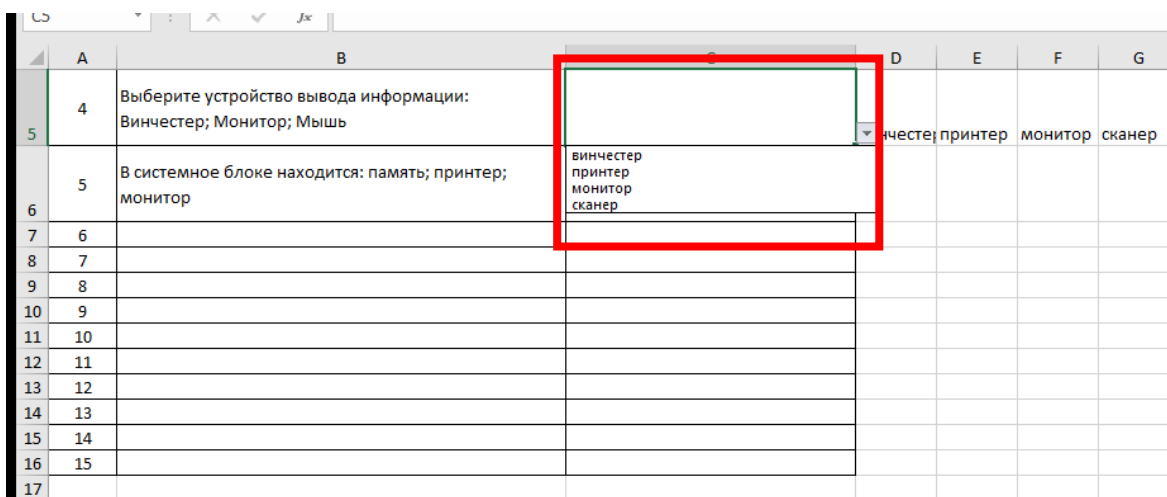
8. Для оформления вариантов ответа в *список*, необходимо:

Написать варианты ответов в отдельные ячейки, каждый ответ – это отдельная ячейка.

Далее выделяем ячейку **C4**, **Данные – Проверка данных – Проверка данных**. В поле *Тип данных* – выбираем **Список**; а в поле *Источник* – выделяем диапазон ячеек, которые необходимо объединить.

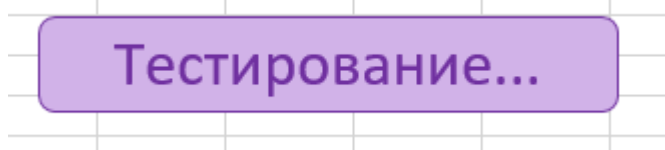


Результат объединения ячеек в список:



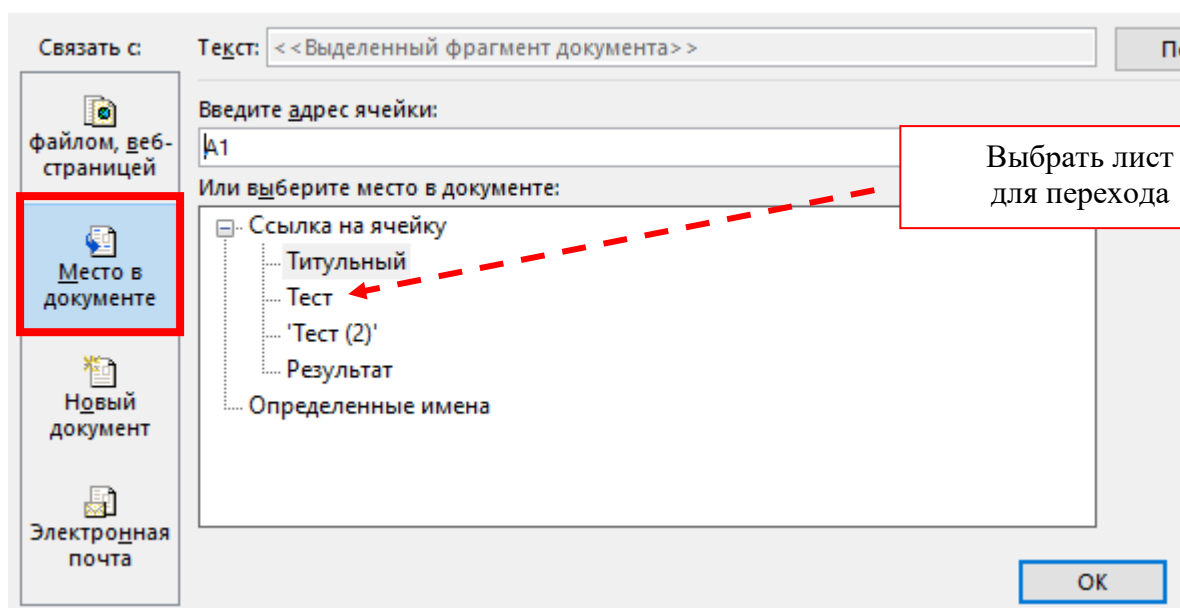
9. Вставка гиперссылок.

Для того, чтобы создать гиперссылку, нужно выделить ячейку, в которой будет гиперссылка. Затем дать команду **ВСТАВКА – ГИПЕРССЫЛКА...**

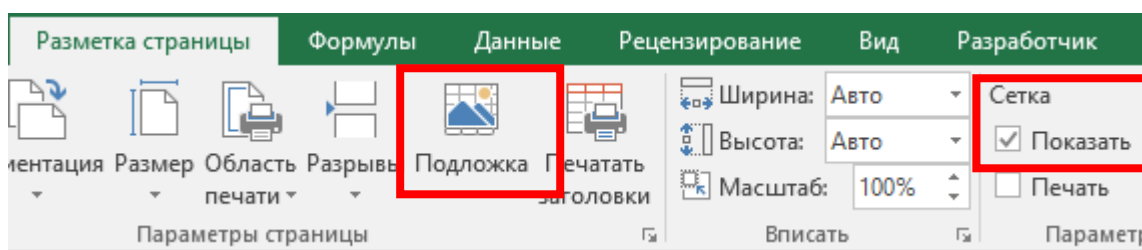


после чего появится диалоговое окно: где необходимо указать Лист для перехода по ссылке.

## Вставка гиперссылки



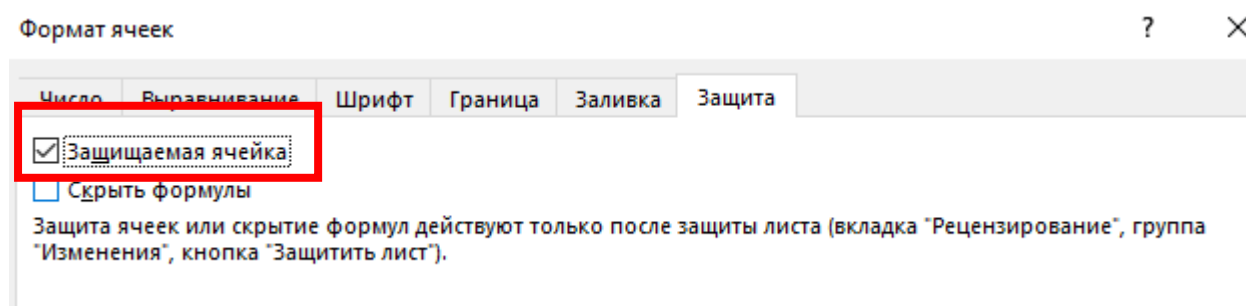
10. Можно изменить *внешний лист* по своему усмотрению: убрать сетку и оформить текстурой, для этого нам понадобится вкладка **Разметка страницы** – убрать галочку **СЕТКА** показать, и выбрать **ПОДЛОЖКА**.



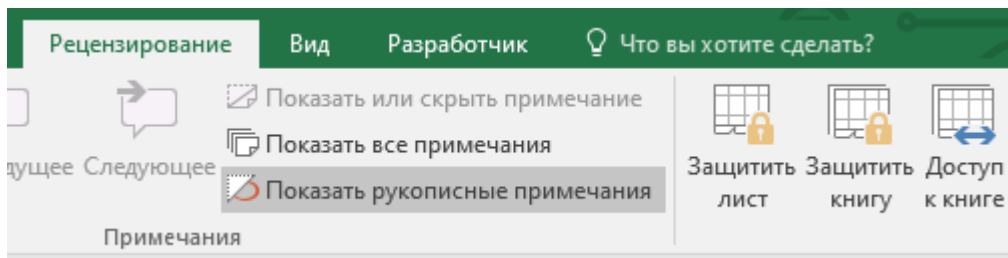
11. Защита листа.

Прежде чем защитить лист, надо дать разрешение на ввод обучающимся ответов.

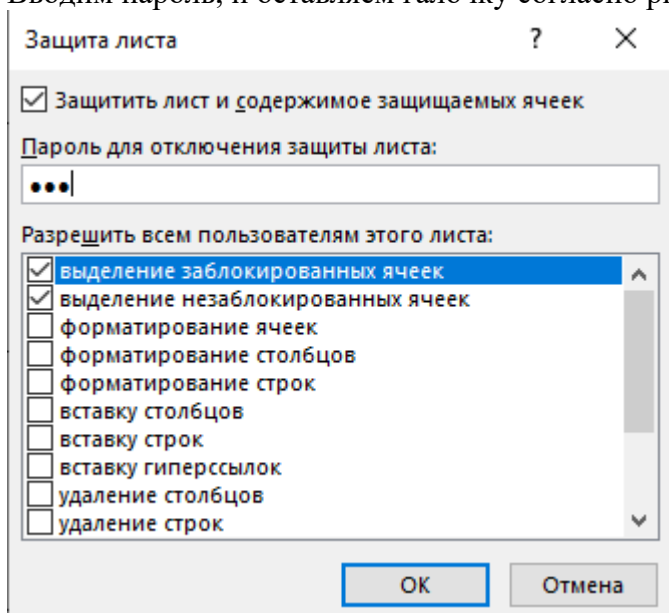
В диалоговом окне **Формат – Формат ячеек**, вкладка **Защита** - снять галочку **Защищаемая ячейка**.



Далее, для защиты листа выбираем команду **Рецензирование – Защитить лист**.



Вводим пароль, и оставляем галочку согласно рисунка.



## Заключение

Преимущество составления тестов с помощью программы Microsoft Excel заключается в возможности научиться самостоятельно, составлять *программу обработки результатов тестирования*. Эта программа позволяет также включать в тестовые задания графические изображения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бобков Н.Е. Контроль за усвоением учебного материала // Сов. Педагогика, 1985. – 8. – с. 82-86.
2. Бодалев А.А. Психолого– педагогические исследования: координация и оценка // сов. Педагогика, 1987. – 8. – с. 64-69.