
Организация проверки и оценки знаний учащихся

Оценка – это обратная связь от ученика к учителю.

Средства проверки знаний (наиболее распространенные):

1. Индивидуальный опрос.

Требует большого количества времени. Индивидуальная проверка знаний не отражает истинности знаний всего класса.

2. Фронтальный опрос. Не выявляет ни глубину ни ширину знаний; не является основой для выставления оценки.

3. Письменная контрольная работа. Требует :1. время для проведения; 2. время для проверки.

Можно чаще оценивать учеников, используя следующие методы, которые ведутся параллельно с учебным процессом

1. Проверка знаний слабых учащихся
2. Письменная рецензия.
3. Уплотненный опрос.
4. Проверка через помощника.
5. Контрольная работа.
6. Устный счет.
7. Одновариантные контрольные работы.
8. Дифференцированные контрольные работы.
9. Устная контрольная работа.
10. Сочинения математического характера.
11. Зачеты.
12. Проверка домашней работы.
13. Тесты

Проверка знаний слабых учащихся.

Классу дается задание; учитель подсаживается к слабому ученику и проверяет его знания; у группы учеников можно собрать работы на проверку.

Письменная рецензия.

*Для ответа вызывается хороший ученик.
Класс слушает и делает письменную
рецензию.*

*При проверке учитывается полнота,
последовательность, язык, правильность
и логичность речи.*

Уплотненный опрос.

Это такая форма проверки знаний, когда на первые парты посадить 6 человек – работают по карточкам,

2 ученика - у доски,

Ещё 2 ученика – устно.

При уплотненном опросе необходимо готовить карточки, для проверки теоретических знаний.

Фамилия	Класс
1 вопрос	2 вопрос
<input type="text"/>	<input type="text"/>
3 вопрос	4 вопрос
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Проверка через помощника.

Класс разбивается на группы, в каждой по 5 – 6 человек; назначается помощник – руководитель группы (хороший ученик).

Перед уроком учитель дает помощнику карточки.

Вопросы			
1.			
2.			
3.			
Дата	Фамилия, имя	№ в.	Оценка
	1		
	3		
	3		
	4		
	5		

Контрольная работа.

Домашняя контрольная работа дается слабому ученику; разрешается пользоваться учебником, помощью товарищей.

Оценка в журнал ставится после беседы с учеником.

На классной контрольной работе слабым ученикам можно давать контрольную работу подобную домашней.

УСТНЫЙ СЧЕТ.

Упражнения можно написать на доске или, устные упражнения из учебника, или раздать карточки.

В колонках записывается ответ.

Проверку можно поручить сильным ученикам.

Учетный лист можно использовать для терминов, для проверки знания формул.

Одновариантные контрольные работы.

4 задачи; 6 примеров.

На «5» - решить максимальное количество;

На «4» устанавливает учитель, исходя
из сложности заданий

На «3»

На «2»

Дифференцированные контрольные работы

Проводятся на три варианта.

1 вариант – «5»

2 вариант - «4»

3 вариант - «3»

Устная контрольная работа

Вопросы трех видов: а) теория;

б) устный счет;

в) вопросы для сообразительности.

Проводится на учетном листе, минут 20; оценка выставляется после 60 - 70 вопросов.

Учетный лист такой формы.

Ф.И.	I	II	III	Доп. Задан.	Оценка	Номера Задан.

Сочинения

Задание дается на 2 – 3 недели.

Зачеты

Нельзя проводить очень часто, в год по 1 – 2 темам.

Проводится в учебное время.

1. Автоматический зачет.

Сдавшим зачет, дается дополнительное задание.

2. Комбинированный зачет (в несколько этапов):

а) письменная проверочная работа (оценка не в журнал);

б) собеседование по данным проверочной работы.

По результатам письменной проверки и собеседования – оценка в журнал.

Проверка домашней работы

На доске или карточке

решает примеры

аналогичные домашним.

Тесты.

А). Тесты закрытого типа 1.Избирательные тесты

Тест состоит из системы заданий, каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы. Из них школьник выбирает тот, который считает верным для данного вопроса. При этом неверные ответы содержат такую ошибку, которую учащийся может допустить, имея определенный пробел в знаниях. Такие тесты называются избирательными.

Существуют следующие подвиды избирательных тестов:

1. Многовариантные тесты, в которых среди предлагаемых ответов на вопрос приведено несколько неверных и единственный верный ответ.

Например:
Задание Определите, являются ли корнями уравнений числа:

Уравнения	От А	ве В	ты С
$(13x-15)-(9+6x)=-3x$	12/11	-1,5	2,4
$20x=19-(3+12x)$	4/9	2	3/8
$2x+9=15-x$	24	2	6

Эталон ответа: 1 – С, 2 – А, 3 – В.

2. Многовариантные тесты с несколькими верными и неверными ответами на вопрос. Например:
Задание Установите соответствие тождественно-равных выражений.

Выражения	Варианты ответов			
	А	Б	В	Г
$2b - 2a$	$2(b-a)$	$-2(a-b)$	$-2(a-b)$	$-2a + 2b$
$3a - 12b$	$-3(a+4b)$	$3(a-4b)$	$-12b - 3a$	$-12b - 3a$
$4x + 8y$	$-4(x-2y)$	$4(x+2y)$	$-(-4x-8y)$	$4(2y+x)$
$6p - 2q$	$2(3p-q)$	$-2(q-3p)$	$-2q-6p$	$-2q+6p$

Эталон ответа: 1- А, Б, Г
2 – Б, В
3 – Б, В, Г
4 – А, Б, Г.

3. Альтернативные тесты с двумя ответами на вопрос (один ответ верен, другой – содержит ошибку). Например:

Задание

Согласны ли вы с утверждениями? (форма ответа “да” или “нет”).

А. Если в уравнении перенести слагаемое из одной части в другую, изменив его знак, то получится уравнение, равносильное данному.

Б. Если обе части уравнения, умножить или разделить на одно и то же число, то получится уравнение, равносильное данному.

Эталон ответа: А – да, Б – нет.

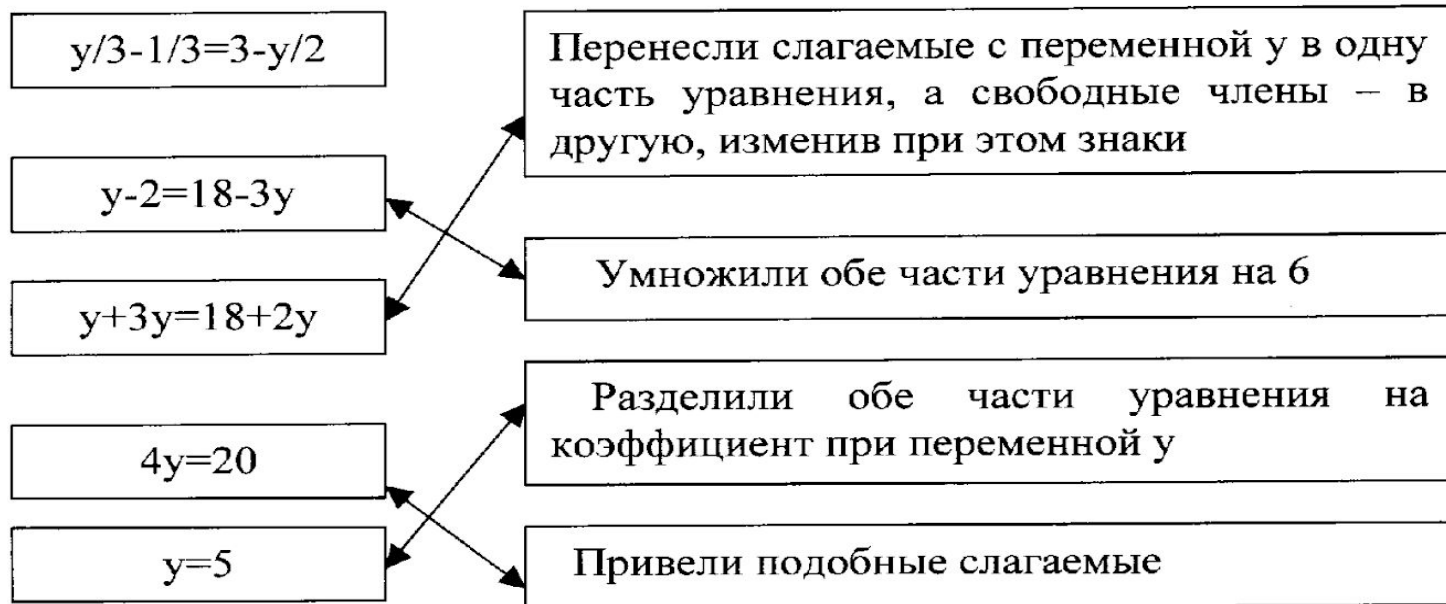
2. Тесты перекрестного выбора

Существуют также тесты перекрестного выбора, в которых требуется установить соответствие между элементами множества ответов.

Например:

Задание

В приведенном ниже решении уравнения соедините каждую строку решения с соответствующим описанием.



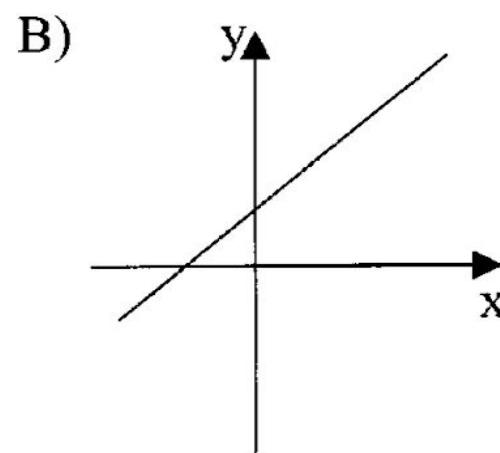
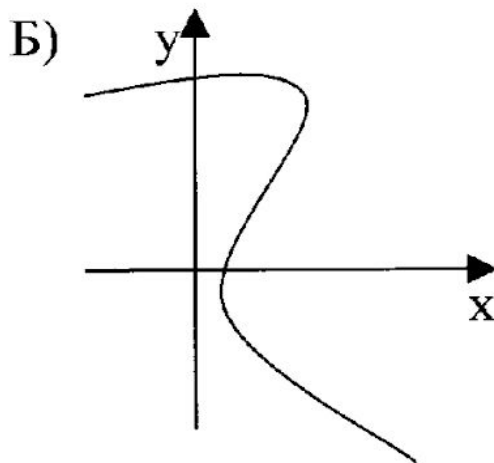
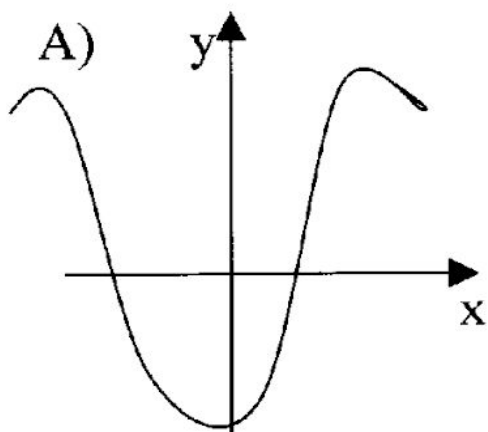
Этот тест может быть изготовлен в виде карточки, а можно записать его на доске. Недостатки и достоинства этого вида теста те же, что и у тестов на дополнение.

3. Тесты идентификации

Встречаются также тесты идентификации, в которых в качестве ответов приводятся графики, схемы, чертежи и так далее. Приведем пример такого теста:

Задание

Зависимости заданы графиками. Укажите те из них, которые являются функциями.



Эталон ответа: А), В).

4. Тесты исключения лишнего

В этих тестах испытуемому предлагается устранить лишний элемент из предложенного списка. Например:

Задание.

Выберите слово, которое в указанном списке является лишним.

А) диагональ; Б) медиана; В) радиус; Г) биссектриса; Д) высота.

Эталон ответа: В.

5. Тесты аналогии

Здесь испытуемый должен выделить отношение аналогии между парами элементов. Приведем пример:

Задание

Какая из указанных функций должна стоять на месте пропуска?

Среди приведенных вариантов ответа выберите верный.

e^x относится к $\ln x$, как $2x$ к _____.

А) x^2 . Б) $x/2$. В) $\log_2 x$. Д) $2\ln x$.

Эталон ответа: Б.

6. Тест последовательности

В тестах последовательности испытуемый должен завершить или продолжить некоторую последовательность элементов. Например:

Задание

Запишите первый и последний элемент последовательности.

...; куб; октаэдр; додэкаэдр;... .

Эталон ответа: тетраэдр, икосаэдр.

Б). Тесты открытого типа

1. Тесты на дополнение

Существуют тесты на дополнение или завершение – это задания, в которых опущены какие-то элементы, их-то и должен вписать ученик, дополняя приведенную неполную запись до полного правильного ответа.

Например:

Задание

1. Уравнения называют равносильными, если они имеют .. (1) .., или (2) ..

Эталон ответа: (1) – одни и те же корни;

(2) – не имеют корней.

2. $(a+b)^3 = a^3 + \dots + \dots + b^3$?

Эталон ответа: $3a^2b$ и $3ab^2$.

Тест на дополнение

<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	+	16	=	$(m + 4)^2$
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	+	$25a^2$	=	$(3b - 5a)^2$
<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	$(7 - a)^2$
<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	=	$(2b + 5)^2$

Тест на дополнение по перфокарте с успехом применяется при организации устного счета с записью ответов. Все вычисления учащиеся проводят в уме, лишь в наиболее трудных случаях прибегая к черновикам. Результат записывается в “окнах” перфокарты.

2. Тесты свободного изложения

В тесте свободного изложения испытуемый должен самостоятельно сформулировать ответ. Приведем пример такого теста:

Задание

Какова связь между гипотенузой и катетами в прямоугольном треугольнике?

Эталон ответа: В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

3. Способы сбора информации в тестах

Тест предлагается учащимся написанным на большом листе ватмана, на переносной доске, на кодослайде или на индивидуальных карточках. Сбор информации осуществляется различными путями.

1. В тестовых карточках в виде листка плотной бумаги (лучше - картона) размером 6*10 (15) см. Длина картона зависит от количества вопросов.

Изготовить их нужно по единому образцу, иначе к некоторым карточкам не подойдет дешифратор. Для этого лучше всего запастись плотную бумагу (картон), ножницы, тушь (фломастеры) и, оставив после уроков группу учеников, изготовить комплект карточек на каждый класс (с некоторым запасом на случай выхода из строя отдельных элементов). Ученик, отвечая на первый вопрос задания, просматривает первую строку вариантов ответа, определяет, какой из них правильный и полный, и "простым" карандашом делает пометку в соответствующей клетке первой строки карточки. Затем во второй и последующих строках выполняются другие упражнения (отметки можно делать разными значками - рис. 1).

Класс _____

Фамилия _____

	а	б	в	г
1			X	
2	○			
3		+		
4				●
5			X	

рис. 1

*Тестовые
карточки*

Проверка проводится с помощью дешифратора (рис.2) - точной копии тестовой карточки, изготовленной из прозрачного материала. В ней заранее отмечены клетки с правильными ответами.

	а	б	в	г
1				
2				
3				
4				
5				

рис. 2

Для изготовления дешифратора можно взять любые прозрачные материалы (полиэтилен, оргстекло, кальку).

Накладывая дешифратор по очереди на каждую работу, учитель сразу видит, где есть расхождение между правильными ответами и пометками ученика, а где те и другие совпадают. Первое свидетельствует об ошибке, второе - о хороших знаниях.

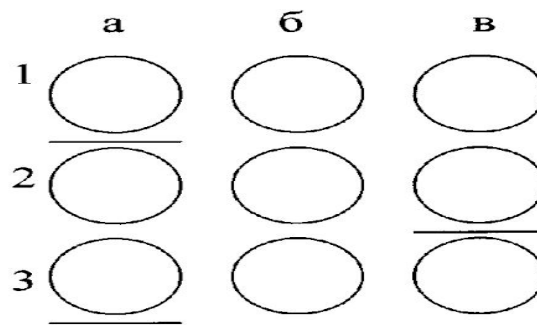
2. В перфокартах, представляющих собой карточку прямоугольной формы из картона, жести, пластмассы (рис. 3). При их изготовлении очень важно добиться, чтобы все отверстия располагались на одном и том же расстоянии друг от друга.

	А	б	в
1			
2			
3			

рис.3

Техника фиксирования ответов с помощью перфокарт аналогична приемам использования тестовых карточек. Особенность заключается в том, что правильные ответы учащиеся помечают на листах бумаги, подложенных под перфокарту. Дешифратор изготавливается из перфокарты в которой отмечают правильные ответы (рис.4).

рис. 4



Другой разновидностью перфокарт являются круговые перфокарты. Такие перфокарты удобно использовать, например, при изучении темы “Умножение чисел с разными знаками”. Они выполнены в виде круга с вырезанными “окошками” для ответов.

В центре круга записывается число, которое нужно умножить на числа, указанные рядом с вырезом (рис.5).



рис. 5

3. На обычных листах бумаги, куда ученики записывают цифру (номер вопроса) и букву (выбранный вариант ответа), ответы могут быть в виде столбика, либо в виде двух строк:

- | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|-------|
| 1 – а | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 ... |
| 2 – в | а | в | б | б | г ... |
| 3 – б | | | | | |
| 4 – б | | | | | |
| 5 – г ... | | | | | |

Ниже приведем несколько вариантов заданий с различным расположением вариантов ответа.

Задание

Установите соответствие объемов частей куба и выражений.

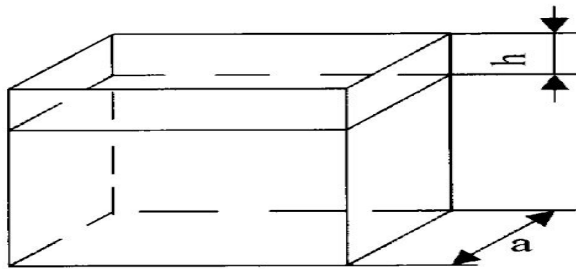


рис. 6

Часть куба	Выражение
А. Верхняя	1. $a - a h$
Б. Нижняя	2. $a h$
	3. $a (a - h)$

Эталон ответа: А – 1; 3;

Б – 2.

Задание

Определите, какие из приведенных ниже выражений являются многочленами (двучленами, трехчленами и т.д.):

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. $x^2 + 3y + 4x$ | 6. $y^2 + 2xy + x^2$ |
| 2. $(-3b)^2(-b^5)$ | 7. $3(x^2y + 2)$ |
| 3. $a^2 + b^2$ | 8. $b^5 8 - 2b^4 3b + b^2$ |
| 4. $(a^2 + 2b^2)/(4a)$ | 9. $2a(-3b) - 7a 5b + 8b^2 - 12$ |
| 5. $(k^2 - 1)/(k - 1)$ | 10. $(-4a)^2 - (a + b)^2$ |

Эталон ответа: многочлены:

- двучлен 3;
- трехчлен 1, 6, 8;
- четырехчлен 9.

Задание

Определить, делятся ли приводимые ниже числа на 2, 3, 5 и 9.

1. 414

6. 1517

2. 123

7. 110

3. 481

8. 990

4. 1685

9. 162

5. 4665

10. 510

Эталон ответа:

делятся:

на 2 - в № 1, 7, 8, 9, 10

на 3 - в № 1, 2, 5, 8, 9, 10

на 5 - в № 4, 5, 7, 8, 10

на 9 - в № 1, 8, 9

не делятся ни на одно из чисел в № 3, 6.

Во всех примерах к тестам на классификацию приведены ответы, которые ученик дает на листе бумаги. Если в распоряжении учителя имеются тестовые карточки или перфокарты, то их можно использовать для сбора информации. При этом необходимо очень четко довести до сведения учащихся, где, в каком столбце клеточек или отверстий нужно записать те или иные ответы.

	а	б	в	г		
1	+	+		+		
2		+				
3						
4			+			
5		+	+			

Так, предполагая дать задание приведенное выше, учитель объясняет, что в клетках под буквой «а» отмечаются знаком «плюс» числа, которые делятся на два, под буквой «б» – на три и т.д. (рис.7).

Это указание лучше записать на доске:

Числа делятся :

на 2; на 3; на 5; на 9.

	а	б	в	г
1				

После выполнения задания из тестовой карточки сразу видно, что первое число имеет делителем 2, 3, 9, второе – только 3, а вот третье и шестое ни на одно из этих чисел не делится. [19]