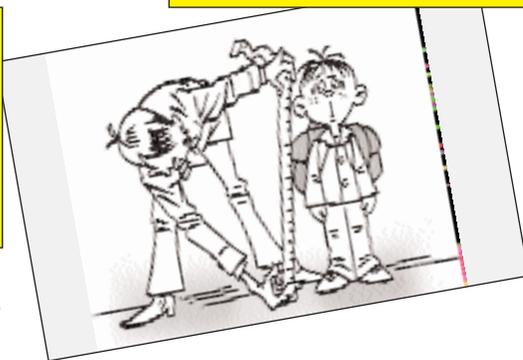


## Использование тестов на уроках математики в начальной школе

Т.В. Баракина



Важным звеном учебного процесса является контроль знаний, умений и навыков, от его правильной организации во многом зависит результат обучения. В процессе контроля выявляются достоинства и недостатки знаний и умений учащихся, что даёт возможность управлять учебным процессом, совершенствовать формы и методы обучения. Одной из форм контроля, позволяющей оперативно и эффективно проверить результаты обучения математике в начальной школе, являются тесты.

А что такое тесты? Как и когда они возникли? Зачем нужны? Вопросы не праздные, так как знание прошлого есть путь в будущее.

### Когда и как появились тесты?

К концу XIX века сложились две основные традиции контроля знаний:

1. *Немецкая.* В ней основной упор делался на устной форме экзамена в присутствии комиссии, состоявшей минимум из двух человек. Испытуемому давались один-два сравнительно объёмных вопроса, ответы на которые должны были свидетельствовать о его уровне знания всего курса.

2. *Английская.* Это письменная форма контроля, когда испытуемому предлагалось десять–двенадцать коротких заданий на разные темы.

Существующие сегодня формы итоговой аттестации в виде устного и письменного экзаменов заимствованы из немецкого и английского вариантов.

В 1884 г. в США вышла первая книга с тестовыми материалами, содержащая задания по математике, истории, грамматике, навигации и ответы к ним с оценкой по пятибалльной шкале. Это был первый в истории случай использования простейших статистических расчётов в педагогической работе. В СССР разработкой тестов начали заниматься только в 80-е годы XX века [3].

### Что такое тест?

*Тест* – это стандартизированное задание с вариантами ответов, среди которых, как правило, даются верные и неверные. Передко в задании закладывается не только содержание ответа, но и его форма, которая также бывает стандартизированной: требуется либо вычеркнуть лишнее, либо продолжить запись, либо отметить правильный ответ соответствующим знаком. Испытуемый должен не только найти верный ответ, но и отметить его в соответствии с заданной формой.

### Каковы основные функции теста в образовательном процессе?

1. *Социальная функция* выражается в требованиях, предъявляемых обществом к уровню подготовки ребёнка младшего школьного возраста. В ходе оценки знаний с помощью тестов определяется соответствие умений и навыков, достигнутых учащимися, установленным государственным стандартам.

2. *Образовательная функция* состоит в закреплении и систематизации знаний, практических умений и навыков, повышении их качества (точность, полнота, осознанность, отсутствие пробелов, ошибок). Тесты совершенствуют умения младших школьников применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях, выбирать рациональные способы решения учебной задачи, глубже овладевать методами получения информации. В ходе выполнения тестовых заданий устанавливается связь предыдущего материала с последующим, что позволяет ученику воспринимать его целостную структуру.

3. *Воспитательная функция* тестов заключается в формировании положительных мотивов учения, спосо-

бов самостоятельной познавательной деятельности, умения ставить и достигать определённых целей, а также навыков самоконтроля и самооценки, следствием которых является адекватная самооценка и снижение тревожности.

4. *Развивающая функция* тестов направлена на развитие памяти, внимания, мышления, творческих способностей, эмоциональной сферы и таких качеств личности, как трудолюбие, умение слушать, исполнительность и обязательность, самостоятельность и аккуратность.

5. *Контролирующая функция* тестов даёт возможность учителю получить информацию о достижениях своих учеников, определить их динамику, а также уровень развития личностных качеств детей и степень усвоения ими программного материала.

6. *Функция творческого роста* учителя связана с тем, что тесты помогают учителю оценить свои достижения, обнаружить недостатки и ошибки в своей педагогической деятельности [1].

#### **Какие виды тестов используются в начальной школе?**

1. Тесты со свободным выбором ответа, предполагающие заполнение пропусков в истинных утверждениях или правильных формулировках математических определений и правил.

2. Тесты, в которых требуется установить соответствие.

3. Тесты альтернативные, где необходимо определить истинность или ложность предлагаемых утверждений.

4. Тесты, предполагающие выбор ответа (ответов) из целого ряда вариантов.

5. Тесты, ведущие к созданию различных схем, графиков и т.д.

#### **Каким должен быть тест?**

1. В тесте должны быть однозначно сформулированы цели и тема, определено время его проведения.

2. Процесс тестирования должен быть задан в виде однозначного алгоритма (заполнение пропусков, выбор ответа из предложенных вариантов и т.д.).

3. Задания должны читаться лег-

ко, быть независимыми; они не должны повторять формулировок, данных в учебнике, или содержать двусмысленности; выполняться тесты должны без громоздких вычислений.

4. Тестовые задания, предполагающие выбор одного из предложенных ответов, должны содержать 3–5 вариантов ответов, подобранных по возможности так, чтобы в них были учтены наиболее характерные для данного случая ошибки.

5. Постановка вопроса и предлагаемые варианты ответов должны максимально исключать возможность угадывания ответа [2].

#### **Быть ли ЕГЭ в начальной школе?**

*Единый государственный экзамен (ЕГЭ)* – это экзамен с использованием заданий стандартизированной формы: контрольных измерительных материалов (КИМов), выполнение которых позволяет установить уровень освоения участниками ЕГЭ федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

С 2001 года на территории Российской Федерации проводится эксперимент по введению единого государственного экзамена – новой формы государственной итоговой аттестации учащихся, результаты которой засчитываются большинством вузов. С 2009 года ЕГЭ как форма аттестации в соответствии с законодательством становится обязательным.

Ещё в мае 2005 года во время проведения «круглого стола» на тему «Каким быть единому государственному экзамену» глава Федеральной службы по надзору в сфере образования В. Болотов сообщил, что, возможно, в будущем система ЕГЭ будет использоваться для внешней оценки знаний школьников начальных и средних классов. Это позволит выяснить, каков уровень усвоения программы, вовремя восполнить пробелы в знаниях будущих выпускников, определить качество преподавания в начальной школе. По данным Рособнадзора, в 5-м классе успеваемость резко падает. Это говорит либо о плохой подготовке в младших классах, либо о том, что в средней школе требования учителей завышены или

принципиально иные. В этом случае ЕГЭ позволит выяснить, действительно ли у школьников в это время снижается интерес к учебе.

В. Болотов подчеркнул, что введение единого экзамена в начальной и средней школе должно носить «безответственный характер», то есть нельзя наказывать школьника за плохие оценки. Цель такого испытания – мониторинг качества работы школы [3].

### С какими проблемами сталкивается ЕГЭ?

1. Единый итоговый экзамен требует ЕДИНОВОГО уровня подготовки во всех регионах России, что практически невозможно. Во-первых, потому что в начальной школе много альтернативных программ. Во-вторых, в этом процессе многое зависит от учителя: его профессионализма и уровня подготовленности. В-третьих, материальные условия центральных и периферийных школ значительно отличаются.

2. Необходим дифференцированный подход по профильному принципу. Ведь, к примеру, выпускник математической школы по определению готов к ЕГЭ по математике лучше, чем выпускник обычной школы.

3. Ряд школьных предметов непригоден для тестового экзамена. Речь идёт о предметах общественно-гуманитарного и эстетического циклов. Их специфика в том, что на этих уроках детей учат чувствовать, сопоставлять, анализировать, делать самостоятельные выводы.

4. Утечка информации. Ни один год сдачи ЕГЭ не обошёлся без скандала с утечкой информации в том или ином регионе. При таком раскладе единый государственный экзамен как независимый вообще теряет смысл [3].

### Как подготовить детей к тесту?

Несмотря на то, что отношение учителей и методистов к применению тестов в начальной школе неоднозначно, необходимо начать постепенно вводить данную форму контроля в процесс обучения, так как это соответствует социальному заказу общества. Для этого в рамках

кружковой работы или факультативных занятий можно организовать **тест-класс, основная цель которого научить детей работе с тестовыми материалами.**

К сожалению, огромное количество тестов, появившихся в последнее время в свободной продаже, зачастую не соответствует потребностям конкретного педагога, класса. Потому так важно, чтобы учитель не только умел самостоятельно анализировать готовые материалы, но и был способен при необходимости корректировать и составлять их.

В связи со всем вышесказанным хотелось бы представить коллегам разработанную нами серию тестов по математике для учащихся 4 классов. В эту серию вошли 34 теста, среди которых есть как тематические («Нумерация многозначных чисел», «Величины», «Сложение и вычитание многозначных чисел» и т.п.), так и комплексные («Повторение изученного в 3-м классе», «Закрепление изученного материала» и т.п.) разработки.

### Каким может быть тест?

Разработанные нами тесты содержат по 15 заданий, разделённых на три части:

1) *часть А – задания 1–12*, предусматривающие выбор единственно правильного ответа из четырёх предложенных, номер которого учащиеся обводят кружком:

A2	В каком выражении невозможно заменить сложение умножением?	1) $4+4+4+4$ ; 2) $0+0+0+0$ ; 3) $1+1+1+1+1$ ; ④ $19+19+19$ .
----	--	--

2) *часть В – задания 13–14*, требующие краткой записи ответа:

B13	Реши уравнение: $3 \cdot x = 9$ .	<b>3</b>
-----	-----------------------------------	----------

3) *часть С – задание 15 (оно не является обязательным для выполнения)*, в котором требуется записать решение и ответ либо выполнить построения, дополнить чертёж:

C15	Рассмотри рисунок и отметь карандашом все точки, которые являются вершинами прямых углов.	
-----	---	--

Приведём пример теста, который предлагается учащимся на первом занятии тест-класса (табл. 1).

Таблица 1

Повторение изученного в 3-м классе

№	Вопрос	Варианты ответа
A1	Число, которое состоит из 9 сотен и 8 единиц.	1) 98; 2) 980; 3) 908; 4) другой ответ.
A2	Сколько десятков в числе 560?	1) 560; 2) 56; 3) 6; 4) другой ответ.
A3	Найди сумму самого большого двузначного числа и 1.	1) 11; 2) 91; 3) 100; 4) другой ответ.
A4	Укажи сумму разрядных слагаемых для числа 784.	1) $7+8+4$ ; 2) $70+8+4$ ; 3) $700+8+4$ ; 4) $700+80+4$ .
A5	Укажи неверное равенство.	1) $76+345=345+76$ ; 2) $6+18+2=6+20$ ; 3) $18-0=18$ ; 4) $1+19=19$ .
A6	Найди значение выражения: $38 + 17$ .	1) 21; 2) 45; 3) 55; 4) 65.
A7	Найди значение выражения: $568 - 209$ .	1) 359; 2) 369; 3) 777; 4) другой ответ.
A8	Реши уравнение: $x : 18 = 3$ .	1) 6; 2) 15; 3) 48; 4) 54.
A9	Произведением каких двух множителей нельзя заменить число 12?	1) $1 \cdot 12$ ; 2) $2 \cdot 12$ ; 3) $4 \cdot 3$ ; 4) $2 \cdot 6$ .
A10	Укажи, какое действие выполняется последним в выражении: $210 : 14 - 13 + 23 ? 17$	1) умножение; 2) вычитание; 3) сложение; 4) деление.
A11	Найди площадь прямоугольника со сторонами 7 см и 15 см.	1) $105 \text{ см}^2$ ; 2) 105 см; 3) 22 см; 4) $44 \text{ см}^2$ .
A12	Сколько на рисунке треугольников? 	1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 8.
B13	Реши задачу: «Коля решил 5 задач, а Света – в 2 раза больше. Сколько задач они решили вместе?»	
B14	Реши задачу: «Из 10 кг свёклы получают 2 кг сахара. Сколько сахара можно получить из 40 кг свёклы?»	
C15	Реши задачу: «Из двух городов, расстояние между которыми 300 км, одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль со скоростью 80 км/ч и велосипедист со скоростью 20 км/ч. Через сколько часов они встретятся?»	

**Как правильно организовать работу с тестом?**

1. *Заполнение бланка осуществляется только ручкой!* Рекомендуется пользоваться черновиком (тетрадный лист в клетку), который подписывается и по окончании тестирования сдаётся вместе с бланком вопросов и ответов.

2. *Запрещается пользоваться калькулятором и другими техническими средствами!*

3. *На проведение одного теста отводится один астрономический час.* При этом 1/3 часть времени занимает подготовка к тесту, в рамках которой осуществляется актуализация необходимых знаний, инструктаж по заполнению бланков. Остальное время отводится на самостоятельное выполнение и проверку работы учащимися. Учитель не должен помогать выполнять тестовые задания! В случае затруднений ребёнок может пропустить задание.

4. *Для обработки тестов можно пользоваться пятибалльной системой оценки (табл. 2).*

Таблица 2

Количество правильных ответов при выполнении заданий с 1 по 14	Отметка
14	5 «отлично»
11–3	4 «хорошо»
8–10	3 «удовлетворительно»
7 и менее	2 «неудовлетворительно»

*Задание 15* оценивается отдельно и только отметкой «5» за правильное выполнение.

Можно подводить результаты по

количеству правильных ответов, например 13 баллов, 15 и т.п.

5. *Исправления, сделанные ребёнком, ошибкой не считаются!* Если ученик допустил ошибку, ему разрешается зачеркнуть неправильный ответ и ответить повторно:

A2	В каком выражении невозможно заменить сложение умножением?	<input checked="" type="radio"/> 1) $4 + 4 + 4 + 4$ ; <input type="radio"/> 2) $0 + 0 + 0 + 0$ ; <input type="radio"/> 3) $1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$ ; <input checked="" type="radio"/> 4) $19 + 19 + 119$ .
----	--	--

Время доказало, что тест действительно является очень удобной формой проверки, но НЕ ЕДИНСТВЕННОЙ. Ученик должен уметь дать устный развёрнутый ответ, доказывать и отстаивать свою точку зрения. От учителя зависит, как будут подготовлены дети к столь отличным друг от друга, но необходимым для современного человека формам контроля знаний, умений и навыков.

**Литература**

1. Горина, О.П. Тестовые задания в начальном курсе математики / О.П. Горина, Н.Н. Проскуряков // Начальная школа. – № 10. – 2008. – С. 49–55.

2. Николау, Л.Л. Тестирование как форма контроля знаний учащихся начальных классов / Л.Л. Николау, В.В. Улитко // Начальная школа. – № 10. – 2008. – С. 46–49.

3. Полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ : 2009 : Математика / авт.-сост. В.И. Ишина, В.В. Кочагин, Л.О. Денищева и др. – М. : АСТ : Астрель, 2009. – 124 с.

*Татьяна Васильевна Баракина – канд. пед. наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Омского государственного педагогического университета, г. Омск.*