

Методика решения задач при подготовке учащихся 9 класса к ГИА

Учитель математики МОУ «СОШ №25»
Гаврилова Е.А.
Учитель математики МОУ «СОШ №25»
Каныгина Л.В.
07 февраля 2012 года

Экзамен-проверка знаний, умения, силы, проверочное испытание учащихся по части курса или по полному курсу какого-либо предмета, производимое по окончании учебного года или по окончании какого-либо учебного заведения.

Государственная итоговая аттестация выпускников— это неотъемлемая часть учебного процесса, его естественное завершение. Она позволяет выявить общий уровень интеллектуального развития учащихся, их способность оперировать приобретенными за время обучения знаниями, умениями, навыками, выражать свои мысли.

Структура и содержание экзаменационной работы отвечают цели построения дифференцированного обучения в современной школе, которая включает две задачи:

- Одна из них- формирование у всех учащихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования

- Другая- создание для части школьников условий, способствующих получению повышенного уровня подготовки, достаточной для активного использования математики в дальнейшем обучении в старших классах.

Экзаменационная работа

(контрольно-измерительные материалы) состоит из двух частей.

Первая часть направлена на проверку базовой подготовки выпускников, а вторая- на дифференцированную проверку владения материалом на повышенных уровнях.

Содержание той и другой части находится в рамках содержания основного общего образования по математике, предусмотренного образовательным стандартом.

В экзаменационную работу включены задания по всем основным разделам содержания- арифметика, алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика.

- Арифметические вопросы изучаются преимущественно в 5-6 классах.

Основная задача в процессе подготовке к ГИА по арифметике:

Научить не просто выполнять вычисления, но и сравнивать числа, выполнять оценку и прикидку вычислений, процентные вычисления и т.д.

Числа и вычисления

Много внимания в процессе обучения математики в 9 классе уделяется заданиям для устной работы с учащимися.

Например,

№1. Какое из чисел является значением выражения :

0,5

2-3,5?

Ответы: 1)-3; 2)1; 3) -1; 4) 3.
3 3

№2. Вычислите значение выражения
 $(3 \cdot 10^{-3}) \cdot (2,5 \cdot 10^4)$

Ответы: 1) 7,5 ; 2) 750; 3) 0,75; 4) 75.

№3. Укажите наибольшее из чисел:

$2\sqrt{5}; \sqrt{21}; 5; 3\sqrt{2}$.

Ответы: 1) $2\sqrt{5}$; 2) $\sqrt{21}$; 3) 5; 4) $\sqrt{21}$.

В процессе выполнения таких устных упражнений

Учитель старается добиться, чтобы каждый из учеников мог выбрать нужный ответ, выполняя вычисления устно.

Для заданий этого блока характерными являются две особенности:

- направленность на проверку системности знаний
- и умения применять функциональные представления для решения задач практического содержания.

В первой части задания на построение графиков функций отсутствуют, поэтому акцент делается на отработку обобщенных знаний:

1. расположение графика в координатной плоскости в зависимости от значений коэффициентов,
2. распознавание графиков функций различных видов;
3. Представление о некоторых общих свойствах функций и их графическом проявлении.

Функции и графики

Иногда целесообразно «идти от ответа».

Пусть, например, требуется разложить на множители квадратный трехчлен

$3x^2 + 9x - 30$ и даны такие варианты ответов:

1) $3(x+2)(x-5)$

2) $3(x-2)(x-5)$

3) $3(x-2)(x+5)$

4) $3(x+2)(x+5)$.

Конечно, можно решить эту задачу «в лоб», воспользовавшись соответствующей формулой.

Однако, можно заметить, что в техническом отношении проще не раскладывать на множители трехчлен, а перемножать двучлены, особенно, если сразу увидеть, что ответы 2) и 4) отпадают, так как в этих случаях свободный член не равен -30 . Тогда нужно всего лишь выбрать верный ответ из двух оставшихся.

Однако большая часть заданий с выбором ответа рассчитана на то, что ученик письменно выполнит непосредственное решение, как и в случае с заданием со свободным ответом. Именно, такая тактика для большинства учеников приводит к нужному результату. Например, при решении задания, являющегося текстовой задачей, сопровождаемой четырьмя уравнениями, среди которых одно является правильным алгебраическим описанием, проще составить уравнение самостоятельно и сопоставить его с предложенными.

Вторая часть направлена на то, чтобы выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющих потенциал учащихся старшей школы профильного класса.

Задания направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как способность к интеграции знаний из различных тем курса алгебры и геометрии, уверенное владение формально-оперативным аппаратом, а также широким набором приемов и способов рассуждений, умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования.

Вторая часть включает задания трех уровней сложности. Первое и второе задания (№19 и 20)- наиболее простое. Чаще всего, это стандартное задание алгоритмического характера, направленное на проверку владения формально-оперативными умениями. В техническом отношении оно лишь немного превышает задания базового уровня. С ним могут справляться школьники, имеющие «4», а иногда и «3» по математике. С заданием №21 могут легко справиться ученики, имеющие «4», а с заданиями №22 и 23, те, кто претендует на «5».

Для всех учащихся еженедельно проводятся дополнительные занятия после уроков, где разбираются алгоритмы решения всех типов задач первой части, и первых двух задач второй части.

Для тех учащихся, кто претендует на более высокую отметку, организуются индивидуальные консультации, где учитель помогает ученикам овладеть приемами решения таких задач.

Все самостоятельные и контрольные работы составляются по принципу контрольно-измерительных материалов: Первая часть(№1-4)– тестовые задания с выбором ответа, со свободной формой ответа, а вторая часть(№5)- направлена на проверку полного обоснованного решения.

Оценка за такую работу как правило выставляется следующим образом:

- **Все верно выполненные задания (№1-5)– «5»,**
- **Если ход решения задания №5 второй части верен, но допущена вычислительная ошибка, или ученик верно выполнил задания №1-4– «4»,**
- **Если ученик выполнил любые три задания первой части– «3»,**
- **Если ученик верно выполнил менее трех заданий первой части– «2».**

**Критерии оценки знаний
учащихся**

Огромную помощь в подготовке к ГИА имеют тренировочные и диагностические работы, проводимые с помощью системы «СТАТГРАД».

Учитель ведет журнал учета знаний и умений для каждого ученика по каждой теме и на дополнительных занятиях еще раз обращает внимание учеников на те задания, которые вызвали наибольшее затруднение у всего класса, и в отдельности у каждого ученика, что помогает в дальнейшем избежать таких ошибок.

- **Особенности психологической подготовки**
 1. Важно, чтобы каждый ученик определил для себя планируемый результат обучения, на какую оценку он должен сдать экзамен. Это не значит, что «потолок» должен занижаться, или оставаться неизменным, но на него нужно ориентироваться как ученику, так и учителю. Учителю необходимо ставить опережающую цель: дать «на выходе» для ребёнка результат выше, чем планировалось.

- . Уровень сложности заданий в некоторых случаях следует объявлять заранее, а в некоторых – только после его выполнения. Такой подход при спланированном подборе заданий приводит к значительному сдвигу как в самооценке школьника, в его чувстве уверенности в себе, так и в его умении без ошибок выполнять тест.

- 3. Следует учить школьника «технике сдачи теста». Эта техника включает в себя следующие моменты:
Обучение постоянному жёсткому контролю времени.
- На консультациях, пробных и репетиционных тестированиях необходимо постоянно обращать внимание учащихся на то, сколько времени необходимо тратить на то или иное задание. Например, если на выполнение 1 части (18 заданий) рекомендовано 90 минут, то на выполнение одного задания 1 части необходимо затратить не более 3- 5 минут.

- **Обучение оценке объективной и субъективной трудности заданий.**

Ученики обычно сами знают, какие задания для них являются наиболее сложными. Таких «слабых» мест следует избегать при выполнении теста. Сначала нужно выполнять задания, в которых школьник ориентируется хорошо. Задача учителя состоит в том, чтобы школьник самостоятельно сумел набрать максимально возможное для него количество баллов, поэтому изречение «лучше меньше, да лучше» здесь оказывается вполне справедливым.

- **Обучение прикидке границ результатов, анализу ответа на предмет соответствия действительности, минимальной подстановке как приёму проверки ответа.**

Следует учить школьников простым для проверки результатов сразу, а не «если останется время». Необходимо после решения задания приучать учеников внимательно перечитывать условие и вопрос (что нужно было найти?). Поскольку в учебниках дополнительных действий с ответами (например, найти сумму корней, а не сами корни) практически не встречается, многие школьники не обращают на них внимания, записывая при верно решённом задании неправильный ответ. Необходимо учить технике выбора ответа методом «исключения» явно неверного ответа. Особое внимание следует уделять заданиям, в которых формулировка звучит как «Выберите из данных выражений те, которые можно (или нельзя) преобразовать к виду.....». Самое главное здесь обратить внимание на ключевые слова «можно» или «нельзя», иначе ответ может получиться совершенно противоположным.

- **Обучение приёму «спирального движения» по тесту.**

Ученик, просматривая тест от начала до конца, отмечает для себя задания, которые кажутся ему простыми и понятными и выполняются сходу, без особых раздумий. Именно их школьник выполняет первыми. Затем необходимо «пробежать» глазами 2 часть работы и отметить 1-2 задания, которые поняли сразу, в этой части есть задания (например, №19), которые «средний» ученик решает без особого напряжения. К ним можно перейти, когда будет в основном закончена 1 часть работы. Затем можно перейти вновь к 1 части работы и попробовать выполнить задания, которые не «поддались» сразу. Если ученик не может и после этого выполнить какое-то задание 1 части, то после контроля времени (3-4 минуты), следует перейти к другому заданию сначала 1 части, а затем 2 части работы. Так необходимо делать несколько раз «по спирали» и делать то, что «созрело» к данному моменту.

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**