ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

МАОУ «Лицей №62» г.Саратова

ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ОГЭ

Государственная итоговая аттестация по математике в 9 классе – это результат работы ученика и учителя на протяжении пяти лет обучения в школе, и подготовка к ней является важной составляющей учебного процесса.

Уровень обученности детей разный. Есть учащиеся с низким темпом продвижения в обучении, испытывающих затруднения при усвоении нового материала, имеющих пробелы в знаниях, учитель вынужден решать сложную педагогическую задачу: достижения всеми учениками уровня обязательных результатов обучения.

*Успешнее сдает экзамен тот, кто*

* в полном объеме владеет материалом,
* хорошо знаком с процедурой проведения экзамена,
* психологически готов к экзамену и адекватно реагирует на нестандартные ситуации.

**Задача учителя** помочь ученику как можно лучше решить первые две проблемы, и уменьшить, насколько это возможно, третью. Экзамен в новой форме не похож на обычные школьные контрольные, к которым привыкли и ученики, и учителя, и родители. Именно поэтому к нему надо специально готовить даже тех, кто неплохо пишет обычные контрольные работы, а уж тем более тех, кто испытывает затруднения в математике.

Есть только два препятствия в обучении: «У меня ничего не получится» и «Ну, я все это знаю». Первое из них намного проще преодолеть! Уверенность появляется и растет с количеством решенных задач. А вот второе убеждение мешает и троечникам, и отличникам. Оно ограничивает, не дает расти. Между «Ну, я все знаю» и «Я хорошо сдам ОГЭ!» - колоссальная разница!

Выходом из этой ситуации является *дифференцированный подход к обучению* учащихся на основе выделения уровня математической подготовки, обязательного для каждого ученика школы.

«У меня нет способностей к математике. Как печально. Наверно, я хуже всех. Никогда мне не получить хорошего образования...» Жалеть себя можно бесконечно. А может быть, дело совсем не в этом? Не в загадочных «математических способностях», а в простых вещах, которые вполне по силам каждому ученику. Ведь школьная математика на самом деле проста. Для того чтобы получить на ОГЭ положительную оценку, нужно владеть лишь четырьмя арифметическими действиями – сложением, вычитанием, умножением и делением. И еще, пожалуй, надо знать, что такое x2 и √x. Всё. Сложности начинаются, когда дети сами себя запутывают: «убрать x» (куда убрать-то?). «Избавиться от корня» (как именно избавиться?) Появляются какие-то магические действия, смысл которых непонятен.

При подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы я поставила для себя конкретные задачи:

 1. **Начинать подготовку к ОГЭ по математике надо с арифметики**.

Оказывается, и у двоечника, и у «ботаника» одна и та же беда – арифметические ошибки. Дети не умеют считать. На уроках химии, физики, географии обучающиеся решают задачи с использованием калькулятором, в том числе и на экзамене, а на математике –нет! Это проблема №1.

Не умеют пользоваться черновиком, записи неряшливые, допускают ошибки при раскрытии скобок, больше всего ошибок с обыкновенными дробями.

С младших классов я учу детей применять главное правило вычислений: «Если какое-то вычисление можно упростить – упростите его»***.***

Предлагаю такие упражнения:

1. 18·17 = 18·10 + 18·7 = 180 + 10·7 + 8·7 = 180 + 70 + 56 = 250 + 56 = 306;

2. 9450 : 2100. Вспомним, что знак деления : и дробная черта – одно и то же. Запишем 9450 : 2100 в виде дроби и сократим эту дробь;

3. Числа, оканчивающиеся на 5, в квадрат возводятся моментально

452 =2025 ( 4\*5=20 и добавить 25), 652 = 4225, 1252 =15625;

4. Найдите значение выражения

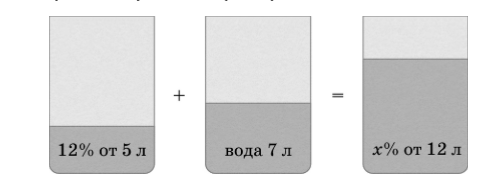
Привести к общему знаменателю 36 и 45. Я предложила слабым детям такой способ 36 = 4\*9, 45=5\*9 НОК(36, 45)= 4\*9\*5=180

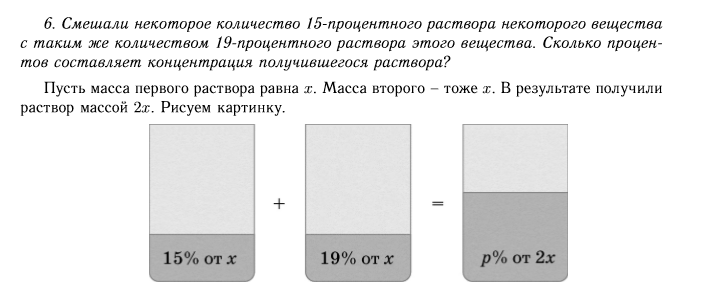
В заданиях вычислительного характера, предлагаю записать ответ в стандартном виде или в виде десятичной дроби, если это возможно.

**2. Научить ученика самостоятельно решать задачу**. Для этого надо научить правильно читать текст задачи, разложить информацию на составляющие, выделить главное и отбросить то, что не будет использоваться при решении. В результате этого задача становится «прозрачной» и решается устно или путем нескольких простых преобразований.

При решении задач на растворы, смеси и сплавы помогают картинки.

*В сосуд, содержащий 5 литров 12-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?*

**

**

**3. Научить работать с «непривычными» заданиями**. Некоторые задания, входящие в экзаменационную работу, отличаются по форме от стандартных упражнений, содержащихся в популярных учебниках по алгебре и геометрии, а по некоторым заданиям в учебниках представлено недостаточное количество упражнений.

В первой части работы такими «непривычными» заданиями являются задания, в которых предлагается:

* выразить из формулы одну величину через другие;
* выполнить действия с числами, представленными в стандартном виде (на эту тему отводится всего 2 урока алгебры в 8 классе);

(16 \* 10-2)2 (13\*104); (4,9\* 10-3)(4\*10-2)

* проанализировать графические зависимости, отражающие реальные процессы (речь идет не о заданиях, где туристы ушли в поход, а потом вернулись обратно, а о заданиях, где по графику надо определить, кто из кандидатов получил больше голосов в период с 20-й до 40-й минуты);
* ответить на вопросы по теории вероятностей.

**4. Модуль «Геометрия».** Начиная изучать геометрию в 7 классе, дети, зачастую, сталкиваются с рядом трудностей и непонимания требований к ним. Ведь до 7 класса они привыкли видеть другую математику. Бόльшая часть школьников не любит этот предмет из-за необходимости выучивать наизусть немалое количество теорем, а без знания теории невозможно научиться решать геометрические задачи. Поэтому многие школьники путают медиану, биссектрису и высоту, не знают определение синуса и косинуса в прямоугольном треугольнике, не умеют вычислять площадь треугольника, не видят сходственные стороны в подобных треугольниках. Эти термины и определения необходимо повторять во время дополнительных занятий и на индивидуальных консультациях.

**5. Основополагающие темы**

* тема решения квадратных уравнений в 8 классе;
* теорема Пифагора в 8 классе;
* площади фигур.

Я подвожу восьмиклассников к изучению этих тем таким образом, чтобы у них не возникал вопрос «Почему?» эта тема так важна. Учащимся 8 класса предлагаю ознакомиться с вариантами ОГЭ, и вычленить вместе с ними ряд заданий, для выполнения которых необходимы умения решать квадратные уравнения, выделять задания, наиболее часто встречаемые на экзаменах.

**6. Числовые функции и их графики**, расширив подборку заданий:

* на построение графиков элементарных функций в общем виде;
* на исследование функций в зависимости от коэффициентов (в том числе и обратные задания);
* на построение графиков функций, область определения которых ограниченное множество.

При решении уравнений и систем уравнений использовать чаще задания графического плана. Ученик должен четко представлять связь между аналитической записью уравнения, неравенства, системы уравнений и их графической интерпретацией.

**7. «Техника выполнения КИМа».** Эта техника включает в себя следующие моменты:

* Обучение постоянному жёсткому контролю времени. Например, если на выполнение первой части (20 заданий) рекомендован 1 час, то на выполнение одного задания необходимо затратить не более 3 минут, а остальные 3 часа посвятить второй части работы.
* Обучение оценке объективной и субъективной трудности заданий. 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?). 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 вторую часть работы и отметить 1-2 задания, которые поняли сразу, в этой части есть задания (например, № 21), которые «средний» ученик решает без особого напряжения. К ним можно перейти, когда будет в основном закончена первая часть работы. Затем можно перейти вновь к первой части работы и попробовать выполнить задания, которые не «поддались» сразу. Если ученик не может и после этого выполнить какое-то задание первой части, то после контроля времени (3-4 минуты), следует перейти к другому заданию сначала первой части, а затем второй части работы. Так необходимо делать несколько раз «по спирали» и делать то, что «созрело» к данному моменту.

**8. Система контроля знаний, умений и навыков обучающихся.**

Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательное отслеживание результатов учеников по всем темам и своевременная коррекция уровня усвоения учебного материала. Для этого разработана **система контроля знаний, умений и навыков обучающихся,**которая позволяет:

1) постоянно получать информацию об уровне усвоения учебного материала по каждой теме;

2) своевременно принимать меры по восполнению пробелов;

3) повысить уровень познавательных способностей учащихся;

4) повысить мотивацию учащихся к учебе;

5) развивать навыки самостоятельной деятельности учащихся;

6) привлечь внимание родителей непосредственно к учебному процессу, повысить их ответственность за обучение детей.

В систему контроля включены: *индивидуальная диагностическая карта развития обучающегося по подготовке к ОГЭ 9 класс математика, лист контроля зачетных тем, статистика выполненных работ на сайте «Решу ОГЭ»*

Если ученик получил неудовлетворительную оценку, ему предоставляется возможность поработать над ошибками и затем обязательно пересдать проверочную работу. Подготовка ко второй части контрольно-измерительных материалов и государственной итоговой аттестации осуществляется как на уроках, так и во внеурочное время на дополнительных занятиях. При этом используются сборники для подготовки к экзаменам, рекомендованные ФИПИ и МИИО.

**1.Лист зачетных работ**

Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | Тема зачетной работы |  | | | | | | | | | | Баллы | Оценка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |  |
|  | Числа и вычисления |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Уравнения, неравенства и их системы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Простейшие текстовые задачи |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Числа, вычисления и алгебраические выражения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Графики функций |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Прогрессии |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**2. Выполнение диагностических контрольных работ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индивидуальная диагностическая карта развития обучающегося по подготовке к ОГЭ 9 класс математика  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| дата | Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**3Использование интернет ресурсов**

**Решу ОГЭ** [**https://math-oge.sdamgia.ru/**](https://math-oge.sdamgia.ru/)

**https://smr.asurso.ru**