**МОАУ «Гимназия № 7» (полного дня) г.Оренбурга**

**Тема работы**

**« Методика подготовки учащихся**

**к ОГЭ по математике в 9 классе»**

**Учитель математики: Мокшина Е.В.**

**Содержание**

**1.Введение**

**2.О методике подготовки учащихся**

**3.Особенности  методической  подготовки**

**4.Особенности работы с заданиями первой и второй части**

**5.Памятка  для учителя  по подготовке учащихся к ОГЭ**

**6.Особенности  психологической  подготовки**

**7. СОВЕТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И СДАЧЕ ОГЭ по математике**

**Тема « Методика подготовки учащихся**

**к ОГЭ по математике в 9 классе»**

**1.Введение**

При подготовке к экзамену необходимо иметь заложенный фундамент математических знаний, и только потом можно приступать к решению специализированных заданий, нацеленных непосредственно на экзамен. Любой материал не усваивается учениками полностью, а только на 70-80%. Если же готовиться к конкретному виду экзамена, то уровень усвоенного материала снизится еще больше (т.е. за 100% принимаются прежние 70-80%). Это может привести к ситуации, что при выпуске из школы у ученика не будет необходимых математических знаний для поступления в Высшее учебное заведение.

ОГЭ по математике состоит из двух частей:

1. Базовая часть направлена на проверку усвоения основ курса, без знания которых невозможно изучение математики и смежных предметов на старшей ступени обучения.
2. Вторая часть показывает умение решать задачи, значимые с точки зрения полноценного и качественного усвоения курса, а также выявляет возможность последующего изучения предмета на профильном уровне.

Содержание этих частей отличается принципиально. Так, первая часть демонстрирует определенную системность знаний, умение переходить с одного языка на другой, способность узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках. Вторая часть объединяет учеников с хорошей успеваемостью по уровням подготовки, выявляя самых способных, которые могут пойти в профильный класс. Задания во второй части не выходят за рамки стандартов математического образования, но они направлены на проверку способности учащегося интегрировать знания из различных тем курса математики, использовать широкий набор приемов и способов рассуждения, уметь грамотно и ясно записывать решение, приводя необходимые объяснения.

Еще совсем недавно незнакомые слова – ОГЭ – теперь известны любому ученику 9 класса, которому в этом году предстоит сдать свой первый экзамен. Для дальнейшего обучения ребенка очень важно, как пройдет этот экзамен. Ведь часто в школах бывает конкурсный отбор в 10-11 классы, да и эмоции, которые ученик получил во время первого в жизни экзамена, очень важны. Поэтому необходимо подумать о подготовке к ОГЭ по математике заранее.

**Цели уроков и дополнительных занятий**

* вспомнить  и отработать важнейшие алгоритмы,
* научиться применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма,
* уметь применять свои знания к решению несложных задач как математического, так и  практического характера,
* систематизировать знания и представления,
* узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках.

Содержание занятий предполагает научить учащихся подбирать наиболее разумный ответ или тренироваться в его угадывании, формирует нестандартное мышление и математическую зоркость.

Актуальность занятий обусловлена его практической значимостью. Дети могут применить полученные знания и практический опыт при сдаче ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ.

Данный методический проект поможет научить школьника технике работы с тестовыми заданиями и сдаче ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ, которая содержит следующие моменты:

-обучение постоянному самоконтролю времени;

-обучение оценке трудности заданий и разумный выбор последовательности выполнения заданий;

- обучение прикидке границ результатов и подстановке как приему проверки, проводимой после решения задания;

- обучение «спиральному движению» по тесту, что предполагает движение от простых типовых к сложным;

- обучение приемам мысленного поиска способа решения заданий.

**2.О методике подготовки учащихся**

Из вышеизложенного вытекают принципы, по которым учитель должен строить методику подготовки учащихся:

- от простых типовых заданий к более сложным;

-все тренировочные тесты проводить в режиме жесткого ограничения времени;

-учить максимально использовать наличный багаж знаний для получения ответа наиболее простым удобным способом;

-постепенная максимализация нагрузки как по содержанию, так и по времени для всех учащихся в равной мере.

Целью занятий является максимальное содействие развития мотивации учащимся для дальнейшей творческой самореализации.

Освоение учебных тем определяется задачами:

1. Изучить оригинальные приемы решения тестовых заданий;

2. Формировать твердое убеждение в успешности сдачи ОГЭ;

3. Развивать исследовательские компетенции в решении математических задач;

4. Повысить интерес к предмету;

Структура программы состоит из двух блоков: теоретического и практического. Содержание проекта из 7 тематических модулей. Основное содержание предполагает два уровня сложности: базовый и повышенный.

В результате работы по программе учащиеся должны знать:

-методы проверки правильности решения заданий;

-методы решения различных видов уравнений и неравенств;

-основные приемы решения текстовых задач, а также проверки правильности ответов;

-элементарные методы исследования функции.

должны уметь:

-проводить преобразования в степенных, дробно-рациональных выражениях;

-решать уравнения и неравенства различного типа;

-применять свойства арифметической и геометрической прогрессий;

-решать различные текстовые задачи;

-использовать приобретенные знания в различных жизненных ситуациях, практической деятельности.

**3.Особенности  методической  подготовки**

1. **Как строить систему подготовки?**

        Наиболее эффективно  выстраивать подготовку по тематическому принципу. Не следует стараться решить как можно больше вариантов заданий предыдущих лет. Такой путь,  как правило,  неперспективен. Во- первых, варианты не повторяются. Во – вторых,  в этом случае у школьника не формируется устойчивый общий способ деятельности с заданиями соответствующих  видов,  т.е. через несколько недель он не может вспомнить, как  он решал это задание, причём он пытается именно вспомнить решение, а не применить общий подход к заданиям такого типа. Запомнить все решения всех заданий невозможно, поэтому разумнее учить школьников общим универсальным приёмам и подходам к решению задач соответствующих типов.  Если учитель планирует провести проверочное диагностическое  тестирование по какой-то определённой теме (а это разумно),  то должен соблюдаться следующий принцип: правильно решенное предыдущее задание  готовит понимание смысла следующего.

        Переход  к комплексному тестированию разумен только в конце года (апрель-май), когда все темы изучены  и у учеников  накоплен запас общих подходов к основным типам заданий.

        Все тренировочные тесты следует проводить в режиме «теста скорости»,  т.е. с жестким ограничением времени. Можно всё время  громко  фиксировать время,  чтобы ученик понял,  что  он успевает или не успевает выполнять за данный промежуток времени.

1. **Удачные методические приёмы**.

        Очень эффективен приём показа  учителем мысленного поиска способа решения задачи. Учитель должен быть готов раскрыть перед учащимися ход своих мыслей,  которые у него возникали, когда он готовился к уроку,  даже если эти мысли были неверными. Целесообразно развернуть перед учениками всю картину поиска решения, вплоть до  показа своих черновых записей.

        Хороший результат  получается, когда  учитель инсценирует  «тупик»  в процессе решения задачи,  в этом случае дети должны уметь найти место, с которого пошёл «тупиковый» вариант, чтобы, вернувшись к нему, найти другой вариант решения.

**3.  Принцип дифференциации**.  Необходимо осуществлять одинаковую нагрузку как по содержанию, так и по времени,  для всех школьников  (сильных и слабых)   в равной мере. Содержание КИМов  ставит всех учеников в равные условия и предполагает объективный контроль результатов,  т.е.  слабый ученик не получит скидку на то, что он слабый. Дифференциация на  ОГЭ предполагается  только  при выставлении количества баллов за правильно выполненное задание,  а это количество,  как известно, зависит от уровня трудности. Поэтому при подготовке к ОГЭ следует осуществлять дифференциацию  таким же образом.

**4.Особенности работы с заданиями первой части**

* Первая часть направлена на проверку овладения содержанием курса на уровне базовой подготовки, она обеспечивает получение тройки.
* Задания даны в тестовой форме (8 заданий на выбор из четырех предложенных вариантов,  1 задание на установление соответствия,  7 заданий на  краткий ответ).
* Ограниченное время и много задач.
* Непривычные формулировки ряда задач (с дополнительным логическим вопросом или непривычно сложные формулировки).
* Решений задач первой части предъявлять не нужно, поэтому не надо оформлять решение подробно, как учили раньше (нет времени, места, да и оценивается только ответ), но на черновике лучше писать все промежуточные выкладки, чтобы исключить ошибки.

**Типичные ошибки при выполнении  заданий первой части**

* Невнимательное чтение условия (путают выбор правильного ответа при решении неравенств методом интервалов или квадратичных неравенств,  часто не знают,  что вынести в ответ и т. п.).
* Арифметические ошибки (в первую очередь работа с отрицательными числами и дробями).
* Элементарная невнимательность при переносе ответа в бланк.

**Особенности выполнения заданий 2 части**

2 часть работы  направлена на проверку овладения материалом на повышенных уровнях, основное её назначение – дифференцировать хорошо успевающих учеников по уровню подготовки.   Требования к выполнению заданий с развернутым ответом заключаются в следующем: решение должно быть математически грамотным и полным, из него должен быть понятен ход рассуждений учащегося. Оформление решения должно обеспечивать выполнение указанных выше требований, а в остальном может быть произвольным.

**5.Памятка  для учителя  по подготовке учащихся к ОГЭ**

1. Внимательно изучите следующие документы:

* «Кодификаторы элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников 9  классов общеобразовательных учреждений к государственной итоговой аттестации  по математике»;
* «Спецификация экзаменационной работы  для проведения к государственной итоговой аттестации  выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений в по математике (алгебре)»;

2. Осуществляйте подготовку  по принципу повторения «больших» тем курса  математики 5-9 классов. Целесообразно начать с  повторения  арифметических действий над рациональными числами.

3.  Предложите решить задания вариантов предыдущего года и  демонстрационного варианта нового года.

4.  Проверьте ответы и отметьте  задания, в которых получен неверный ответ.

5. Повторите  с учащимися  темы, вызвавшие затруднения.   Их можно повторить по традиционным учебникам или задачникам (например, по «Сборнику заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс» Л. В. Кузнецовой и др., по сайтам ФИПИ и Решу ОГЭ

6.  Каждому учащемуся  в индивидуальном порядке  предложите решить небольшую тематическую диагностическую работу,  включающую в себя  темы,  в которых  допущены ошибки. При необходимости  предложите такую работу   несколько раз, пока не будет достигнут результат.

7. При подготовке к экзамену ни в коем случае нельзя ориентироваться только на демонстрационный вариант и ограничиваться решением многочисленных его копий, поскольку реальный экзамен может от него отличаться.

8. На завершающей стадии подготовки следует:

* решить  1-2 пробные  работы в формате ОГЭ- 9,  включающие в себя задания  за весь курс  алгебры  7-9 классов  в обстановке, максимально приближенной к экзаменационной ( 4 часа на выполнение работы, исключить списывание);
* проверить работу по критериям, рекомендованным  для проверки;
* провести индивидуальную работу с учащимися, не набравшим необходимое количество баллов для получения положительной оценки.

9. Учитывая связь  содержания экзаменационной работы за курс основной школы  и ЕГЭ по математике в 11 классе,   обратите  особое внимание на  выполнение заданий  практического характера (темы «Площади», «Проценты»), имейте в виду, что   в работе имеются алгебраические задания с геометрическим контекстом.

**6.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.

    2.  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 ( 16 заданий)  рекомендован 1 час, то на выполнение одного задания 1 части необходимо  затратить не более 3- 4 минут. Таким образом, если ученик не укладывается в  этот временной промежуток, то ему  целесообразно перейти к другому заданию, а к этому заданию можно вернуться  после выполнения всей 1 части. Точно также должен действовать ученик, планирующий получить «хорошую» четвёрку или пятёрку, и  со второй частью экзаменационной работы: всю 1 часть «уложить» в 1 час,  а остальные 3 часа посвятить 2 части работы. Выдержать  этот график может только тот, кто приучен 3-4 часа заниматься математикой с полной отдачей. Отсутствие  привычки «напрягаться» в математике несколько часов подряд – одна из причин низкого качеств выполнения работы. Интеллект, как и мышцы нужно постоянно тренировать - от этого он только сильнее становится. Поэтому нужно постоянно повышать нагрузки и скорость выполнения заданий.
* **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,  №17), 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.

7. СОВЕТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И СДАЧЕ ГИА по математике

* 1. Выспитесь перед экзаменом. И высыпайтесь по крайней мере три дня до него. А лучше вообще во время экзаменов высыпаться и соблюдать нормальный режим дня.
* 2. Хорошо поешьте. Желательно белковую пищу. Сказки про сахар, необходимый для работы мозга - это реклама.
* 3. Выпейте сбалансированный комплект витаминов утром перед экзаменом. Пить хорошие витамины во всё время подготовки - отличная поддержка для организма!
* 4. На экзамене при решении задач записывайте все промежуточные выкладки. Не делайте по нескольку действий в уме. (Сколько бы не говорили учителя в течение 11 лет школы, что надо уметь считать в уме - это НЕ ГЛАВНОЕ на ПИСЬМЕННОМ экзамене!!!). Для проверки вычислений, сделанных в уме, вам придётся снова их в уме же и произвести, а это двойная работа.
* 5. АККУРАТНО записывайте все вычисления. Во-первых, аккуратно записанные вычисления легко проверить. Во-вторых, если вы будете делать громоздкие вычисления в уме, у вас быстро "закипят" мозги и сильно снизится работоспособность. А экзамен идёт 4 часа и желательно до его конца сохранить свежесть и бодрость.
* 6. Я в своё время записывал на листочке черновика что-то типа справочника для себя: степени числа 2 до десятой степени включительно, значения табличных синусов-косинусов. Но делал это только тогда, когда это встречалось в задании! Не надо выписывать ВСЕ свои знания заранее. Они могут не встретиться в экзамене. :) но если встречались степени чисел 3,4 или любого другого числа, то я их аккуратно вычислял на этом же листке.
* 7. Волнение на экзамене естественно, но не надо себя "накачивать"! В конце концов жизнь - это немного другой экзамен и он будет длиться у вас ещё много-много лет. И скорее всего про оценку за этот ЕГЭ уже через год никто вас не спросит. Разве что дети ваши поинтересуются, когда им такое же выпадет. Лучшее настроение - рабочее: вам надо сделать хорошую работу, показать всё, что умеете и постараться сделать даже больше обычного.
* 8. Если что-то не выходит - попробуйте применить другой метод, вспомнить альтернативный подход. Многие задачи решаются несколькими способами. При правильном решении ответы будут одинаковыми.
* 9. Помните - ВСЕ задачи на экзамене ИМЕЮТ решение! (В отличие от жизни! :) Там не все задачи можно решить...) Поэтому прикиньте - какой мог бы быть ответ.
* 10. Метод перебора решений (когда подставляют в уравнение конкретные числа и смотрят - верно равенство или нет) - это СТРОГИЙ математический метод