Сухорукова Алла Владимировна

Муниципальное бюджетное

общеобразовательное учреждение

«Рыльская средняя

общеобразовательная школа №5»

учитель математики.

**«Создание условий для развития интеллектуальных и творческих возможностей, приобщение к саморазвитию личности учащихся на уроках математики и внеурочной деятельности».**

Подготовка к итоговой аттестации, а особенно к ЕГЭ по математике это ответственный процесс. И от того насколько грамотно будет построен это процесс, зависит и результат.

Я работаю над темой «Создание условий для развития интеллектуальных и творческих возможностей, приобщение к саморазвитию личности учащихся на уроках математики и внеурочной деятельности». Одним из показателей эффективности моей профессиональной деятельности является позитивная динамика учебных достижений обучающихся.

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) является единственной формой итоговой аттестации выпускников средней школы. И, как бы к нему не относились ЕГЭ приходиться сдавать всем выпускникам. Получение аттестата о среднем образовании невозможно без успешной сдачи ЕГЭ по математике. Математика является не только важным учебным предметом, без которого немыслимо всестороннее развитие личности, но и весьма сложным. Математическими способностями обладают далеко не все школьники, а от успешной сдачи экзамена зависит дальнейшая судьба и технарей, и гуманитариев. Эта проблема в равной мере волнует и учителей, и учеников, а также родителей будущих выпускников.

Вот уже несколько лет я готовлю учащихся к ЕГЭ по математике. За это время мною наработан определённый опыт в этой области и хотелось бы поделиться этим опытом.

В основу программы подготовки к ЕГЭ должны быть положены следующие концептуальные положения: личностный подход, педагогика успеха, педагогика сотрудничества. Необходимо индивидуализировать обучение «трудных» и «одарённых».     И в этой ситуации обязательна связь индивидуальной и коллективной деятельности.

Подготовленность к чему-либо понимается как комплекс приобретённых знаний, навыков, умений и качеств, позволяющих успешно выполнять определённую деятельность. В готовности обучающихся к сдаче экзамена в форме ЕГЭ можно выделить следующие составляющие:

* **Информационная готовность** (информированность о правилах заполнения бланков, о правилах поведения на экзамене и т.д.);
* **Предметная** **(содержательная) готовность** – готовность по определённому предмету, умение решать тестовые задания;
* **Психологическая готовность**;

Ориентируясь на данные компоненты, в подготовке к ЕГЭ по математике можно выделить следующие актуальные направления:

1. организация информационной работы по подготовке обучающихся к ЕГЭ;
2. содержательная подготовка;
3. мониторинг качества знаний.

***1.Информационная работа.***

В первую очередь следует подготовить следующие материалы ЕГЭ по математике:

* демонстрационный вариант КИМ;
* инструкцию по выполнению работы;
* инструкцию по заполнению бланков;
* спецификацию экзаменационной работы по математике единого государственного экзамена;
* методические рекомендации подготовки к сдаче ЕГЭ по математике (рекомендации для выпускников);
* график консультаций по подготовке к ЕГЭ;
* ссылки на электронные ресурсы;

***2.Содержательная подготовка.***

Зачастую, учителя, репетиторы, помогающие своим детям подготовиться к ЕГЭ, ставят перед обучающимися цель – прорешать как можно больше вариантов предыдущих лет. На мой взгляд, такая работа не перспективна.

Во-первых, варианты не повторяются. Во-вторых, у детей не формируется устойчивый общий способ деятельности с заданиями соответствующих видов.

В-третьих, у детей появляется чувство растерянности и полной безнадёжности: заданий так много, и они все такие разные. И каждый раз нужно применять соответствующий подход. Естественно, запомнить решения всех заданий невозможно, поэтому намного разумнее обучать школьников общим универсальным приёмами подходам к решению.

***Принципы построения методической подготовки к ЕГЭ.***

1. **Тематический.** Подготовку эффективнее выстраивать, соблюдая принцип от простых заданий к сложным.
2. **Логический.** На этапе освоения знаний необходимо подбирать материал в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного следует другое. На следующих занятиях, полученные знания способствуют пониманию нового материала.
3. **Тренировочный.** Для эффективной подготовки к ЕГЭ нужна тренировка. Необходимо довести решение задач до автоматизма. На уроках предлагаю обучающимся тренировочные тесты, выполняя которые, дети могут оценить степень своей подготовленности к экзаменам.
4. **Индивидуальный.** На уроках ученик может не только выполнить тест, но и получить ответы на вопросы, которые вызвали затруднения.
5. **Временной.** Все тренировочные тесты следует проводить с ограничением времени, чтобы обучающиеся понимали, за какое время сколько заданий они успевают решить.
6. **Контролирующий**. Максимализация нагрузки по содержанию и по времени для всех обучающихся одинакова. Это необходимо, поскольку тест по своему назначению ставит всех в равные условия и предполагает объективный контроль результатов.

Следуя этим принципам, формирую у учеников навыки самообразования, критического мышления, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля.

Моя цель заключается в том, чтобы помочь каждому школьнику научиться быстро решать задачи, оформлять их чётко и компактно. Развиваю способность мыслить свободно, без страха, творчески. Стараюсь давать возможность каждому школьнику расти настолько, насколько он способен. Общеизвестно, что даже небольшие пробелы в знаниях ведут к существенным потерям в баллах. Но очень часто выпускники, хорошо успевающие по математике, но совершенно не подготовленные к ЕГЭ психологически, также не получают высоких баллов. Приступая к работе по подготовке к ЕГЭ, учителю, прежде всего, надо сломить сопротивление и неуверенность обучающихся. Именно поэтому перед учителем встаёт задача – определить возможные направления психолого - педагогической работы с обучающимися по снятию напряжения и страха перед тестированием, рассказать о тех методах и приёмах самоорганизации, которые помогут ученику актуализировать свои знания в процессе тестирования. А для этого, прежде всего, учитель должен определить степень обученности каждого ученика и класса в целом на данный момент. Здесь же мы не должны забывать и об обучаемости каждого ученика. Я получаю необходимую информацию с помощью системы тестов, фронтальной работы, устных опросов и т.д.

Я убеждена, что преподавание математики в целом, и подготовка к ЕГЭ, в частности, выполнят своё предназначение только в том случае, когда дадут ученику необходимый объем информации и технических навыков, но и помогут ему овладеть культурой математических рассуждений, т.е. научат его самостоятельно пользоваться математическими методами и методами самоорганизации и самоконтроля. А учитель получит удовлетворение только в том случае, если он передаст ученику не просто знания, но и разовьёт гибкость его мышления и обеспечит психологическую готовность к различным испытаниям, в том числе и к ЕГЭ.

**Психологическая подготовка**

* следует работать над повышением уровня мотивации в первую очередь;
* необходимо работать над такими качествами как усидчивость, внимательность, способность к самопроверке;
* следует приучать обучающихся работать самостоятельно;
* необходимо не допускать нервозности, не нагнетать обстановку, а требовать обязательности, исполнительности и самостоятельности;
* каждый ученик должен иметь представление об уровне собственной подготовки по предмету независимо от своих способностей, знать свои пробелы в знаниях и пытаться их устранить;
* быть готовым к длительному самостоятельному занятию предметом, уметь объяснить каждый шаг своего решения, выстраивать свои индивидуальные ассоциации по подходам к решению, вносить дополнения в свой индивидуальный справочник(блокнот);
* обязательно нужно учить стратегии выполнения работы, правильно распределять своё время при её выполнении.

Экзамены представляют собой нелёгкую, но неизбежную часть нашей жизни. Одни воспринимают экзамены достаточно легко и идут на них, уверенные в успехе. У других экзамен и оценки за него тесно связаны с беспокойством и тревогой. Они не только накануне экзамена, но иногда лишь при мысли о нем

Испытывают состояние страха, неуверенности в себе, тревоги. Каждый ребёнок по природе своей индивидуален и обладает целым рядом особенностей: спецификой мышления, памяти, внимания, темпом деятельности, личностными особенностями, учебной мотивацией и т.д.

Подготовка к ЕГЭ по математике требует индивидуального, личностно - ориентированного подхода. Для реализации такого подхода в рабочую программу включаю темы уроков по подготовки к ЕГЭ. Кроме того, провожу консультации. Для организации разно уровневого обучения и обобщающего повторения разделяю класс на 2 группы.

***1 группа*** - база.

***2 группа*** - профиль.

Для каждой группы можно сформулировать несколько принципов организации подготовки к ЕГЭ.

Учащиеся ***первой группы*** должны уверенно выполнить 7-20 заданий. Выпускникам ***второй группы***, необходимо уверенно выполнять №1-12 и ориентирую на выполнение заданий №13,14,15

Для реализации принципа дифференциации мною собран банк упражнений презентаций по определенным заданиям первой и второй частей контрольно-измерительных материалов с образцами решений, рекомендациями по их выполнению. Ежемесячно провожу проверку вычислительных навыков, начиная с простейших математических действий: сложения, вычитания, умножения и деления.

Уделяю внимание технике выполнения экзаменационной работы:

* обучение постоянному жёсткому контролю времени;
* обучение оценке объективной и субъективной трудности заданий и, конечно, разумному выбору этих заданий;
* обучение прикидке границ результатов и минимальной подстановке как приёму проверки, проводимой сразу после решения задания.

Для того, чтобы наилучшим образом подготовиться к ЕГЭ по математике, надо иметь не только хорошие знания по предмету, но также хорошо представлять себе структуру экзаменационной работы, процедуру экзамена, знать какие и когда действия при этом происходят.

За время подготовки учащихся к ЕГЭ я пришла к выводу, что необходимо начинать готовить детей к экзамену как можно раньше.

Проанализировав содержание вариантов по ЕГЭ, можно сделать вывод, что часть 1 содержит порядка 70% материала, который прямо или косвенно формируется в основной школе, а также параметрический и геометрический материал во 2 части. В связи с этим уже в основной школе необходимо начинать подготовку по таким разделам:

а) действительные числа и действия с ними;

б) степенные выражения и их преобразования;

в) свойства арифметического корня;

г) функции и их свойства;

д) уравнения, неравенства и их системы;

е) решение текстовых задач на проценты;

ж) арифметическая и геометрическая прогрессии;

з) решение комплексных задач по геометрии.

Необходимо с 5-го класса внедрять в учебный процесс разноуровневые тематические тесты.

А теперь расскажу, как я решаю поставленные задачи. С чего я начинаю эту работу.

Во-первых, с первых же дней учёбы убеждаю детей в том, что если очень постараться, то можно получить вполне приличный балл. Главное не упустить время.

Во-вторых, в течение всего учебного года знакомлю детей с материалами ЕГЭ. Устный счёт на каждом уроке строю только на основе упражнений ЕГЭ. Кроме этого, систематически на уроках каждому раздаю тест ЕГЭ. Прошу ребят найти в тесте те задания, с которыми они могут справиться уже сегодня и решить их. Стараюсь выслушать все подходы к решению каждой задачи и только потом раскрываю секрет, как можно было решить задачу рациональнее, чтобы сэкономить время.

В-третьих, когда уже удалось заинтересовать детей, знакомлю их с особенностями формы итоговой аттестации: со структурой теста, временными рамками, нормами оценивания экзаменационной работы, условиями проведения экзамена и начинаю обучать «технике сдачи теста»:

* обучаю строгому самоконтролю времени;
* учу определять трудность заданий;
* знакомлю с приёмом «прикидки» результата подстановкой;
* знакомлю с приёмом «спирального движения по тесту».
* самопроверке;
* разумного выбора ответа;
* сравнения, угадывания;
* различным «хитростям» быстрых вычислений

Говорю ученикам, чтобы успешно выполнить тест, на каждое задание первой части надо затрачивать не более двух, трёх минут.

Как учу определять трудность заданий? Сначала прошу учеников просмотреть тест от начала до конца и отметить карандашом те задания, которые кажутся им простыми и лёгкими и выполнить их в «режиме скорости». Затем, отметить 2-3 задания, которые им понятны по формулировке, но требуют большего времени и выполнить их; и только после этого, если останется время, можно поразмышлять над остальными.

Обязательно напоминаю о том, что полученный результат можно проверить подстановкой, т. е. «прикинуть» имеет ли он смысл. Двигаясь по тесту, дети знают, что сложность заданий нарастает, поэтому всегда советую настойчиво и добросовестно отрабатывать первую часть, только затем можно приступать ко второй части – это и есть принцип «спирального движения» по тесту. По результатам достижений сам определяю двух, трёх учеников, которых можно подготовить к выполнению более сложных заданий и работаю с ними индивидуально.

Практика показывает, что при выполнении заданий базового и повышенного уровня выпускники допускают много вычислительных ошибок. Для их устранения уже в 5, 6 классах отрабатываю навыки действий с десятичными и обыкновенными дробями, положительными и отрицательными числами, обязательно требую учить наизусть правила, отрабатываю их и повторяю при каждом возможном случае и при устном счёте, которому уделяю особое внимание.

Ещё одна составляющая – выполнение вариантов ЕГЭ, сгенерированных с помощью специальных программ (генератор вариантов на сайте «Решу ЕГЭ», «alekslarin.net»), демоверсий текущего года, варианта пробного экзамена, работа по сборникам «Варианты ЕГЭ» текущего года.

На уроках математики при подготовке к ЕГЭ очень важно применение ИКТ. Возможности компьютера могут быть использованы в предметном обучении в следующих вариантах:

* использование диагностических и контролирующих материалов;
* выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;
* использование компьютера для вычислений, построения графиков;
* создание уроков с помощью программы “PowerPoint”

Поскольку наглядно - образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, то использование их в изучении материала с использованием ИКТ повышают эффективность обучения:

**Завершающие рекомендации.**

Для того чтобы успешно сдать ЕГЭ по математике, важно пройти всю программу целиком, а не только «то, что пригодится на экзамене», повысить свою культуру вычислений, то есть минимизировать использование калькуляторов, развивать умение читать графики, правильно использовать терминологию и учить формулы.

Для учащихся, которые могут успешно освоить курс математики средней (полной) школы на базовом уровне, образовательный акцент должен быть сделан на полное изучение традиционных курсов алгебры и начал анализа и геометрии на базовом уровне. Помимо заданий базового уровня в образовательном процессе должны использоваться задания повышенного уровня. Количество часов математики должно быть не менее 5 часов в неделю.

Для учащихся, которые могут успешно освоить курс математики полной (средней) школы на профильном (повышенном) уровне, образовательный акцент должен быть сделан на полное изучение традиционных курсов алгебры и начал анализа и геометрии на профильном уровне. Количество часов математики должно быть не менее 6–7 часов в неделю.

В первую очередь нужно выработать у обучающихся быстрое и правильное выполнение заданий части 1, используя, в том числе и банк заданий экзамена базового уровня. Умения, необходимые для выполнения заданий базового уровня, должны быть под постоянным контролем.

Задания с кратким ответом (повышенного уровня) части 2 должны находить отражение в содержании математического образования, и аналогичные задания должны включаться в систему текущего и рубежного контроля.

В записи решений к заданиям с развёрнутым ответом нужно особое внимание обращать на построение чертежей и рисунков, лаконичность пояснений, доказательность рассуждений.

И в завершение необходимо отметить, что ещё одним важным фактором является психологический климат в учебном коллективе: дружеские отношения среди одноклассников, спокойная рабочая атмосфера на уроке,

Методичная, прозрачная и последовательная подготовка к экзамену, доверительные отношения учителя с учениками, вера в достижение более высоких результатов и эмоциональная поддержка. На занятиях стараюсь создать атмосферу комфортности, взаимопонимания. На уроках, я делаю установку на то, чтобы любой ученик был понят, услышан учителем: обучение должно проходить в атмосфере непринуждённости. От учителя требуется мастерство и большое терпение, любовь к своему предмету и к своим ученикам. Доброжелательное отношение к обучающимся снимает у них тревогу, страх перед трудностями обучения: ребёнок не должен бояться ошибиться, спросить учителя, если он что-то прослушал или не понял.

Психологическая подготовка обучающихся может заключаться в следующем: отработка поведения в период подготовки к экзамену, обучение навыкам самоконтроля, повышение уверенности в себе, в своих силах.

В своей работе использую следующие методы проведения занятий по психологической подготовке: дискуссия, игровые методы. Содержание занятий должно ориентироваться на следующие вопросы: как подготовиться к экзаменам, поведение на экзамене, способы снятия нервного напряжения, как противостоять стрессу.

 Итак,**основными принципами, ведущими к успешной сдаче ЕГЭ, можно считать следующие:**

1. Важнейшим моментом подготовки к ЕГЭ является работа над пониманием обучающимися формулировки вопроса и **умением отвечать строго на поставленный вопрос.**В процессе этой работы рекомендуется использовать различные упражнения, сутью которых является анализ формулировки вопроса и подбор правильного ответа, т.е. соответствующего данной формулировке.

2. Большое внимание должно быть уделено **разбору заданий, вызвавших наибольшее затруднение.** Для этого учитель должен анализировать все работы, написанные учащимися и выделять наиболее трудные задания, разбирать их на уроке вместе с учениками, находить аналогичные задания (по теме и типу) и отрабатывать с детьми их решение.

3. Очень важно, чтобы дети усвоили одну простую истину: подготовка к **ЕГЭ - это тяжёлый труд, результат будет прямо пропорционален времени, потраченному на активную подготовку к экзамену** (т. е. на такую подготовку, когда практически устранены все отвлекающие факторы и всё внимание уделено только подготовке). Истина эта кажется банальной. Но, поверьте опыту, для успешной подготовки к ЕГЭ учащиеся должны очень хорошо понять, всю сложность и важность подготовки к этому экзамену.

4. За 2-3 месяца перед экзаменом напряжённость подготовки должна, по-видимому, достигать своего пика. В это время дети должны написать несколько контрольных работ на основе ЕГЭ, нужно заниматься с ними активным повторением наиболее сложных тем. За месяц до экзамена такая напряжённая работа должна прекратиться - учащимся нужно дать время для того, чтобы психологически подготовиться к экзамену.

5. Союзником тут могут выступить родители обучающихся. Используйте в работе именно этот «ресурс» - родители - единомышленники. В таком тандеме обычно все удаётся!

**Приложение 1.**

**Сайты для подготовки к ОГЭ по математике**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Адрес сайта** | **Название сайта** | **Содержание** |
| **1** | [https://ege.sdamgia.ru](https://www.google.com/url?q=https://ege.sdamgia.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522525000&usg=AOvVaw3T6mmVesJ1QJSlg5cpMN93) | Сдам ГИА  Сайт Дмитрия Гущина | Тесты, решения задач |
| **2** | [http://alexlarin.net](https://www.google.com/url?q=http://alexlarin.net&sa=D&source=editors&ust=1616357522528000&usg=AOvVaw21b1Jh7PannbBaSqGUdJz_) | Сайт Александра Ларина | Еженедельное обновление тестов ОГЭ и ЕГЭ |
| **3** | [https://ege4.me](https://www.google.com/url?q=https://ege4.me&sa=D&source=editors&ust=1616357522530000&usg=AOvVaw2uEFSxKazNAh6LjFSGIGjo) | ЕГЭ решебник | Решение задач сайта  Alexlarin.net |
| **4** | [http://www.resolventa.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.resolventa.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522533000&usg=AOvVaw0Fn4bGSsui-lrRP2gsno_4) | Резольвента | Справочники по темам в электронном виде |
| **5** | [http://ege-study.ru](https://www.google.com/url?q=http://ege-study.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522535000&usg=AOvVaw3TFOvP5LAG5CORv7NaiYXD) | Сайт Анны Малковой | Хорошие тематические видеозаписи,решение вариантов ЕГЭ |
| **6** | [https://www.berdov.com](https://www.google.com/url?q=https://www.berdov.com&sa=D&source=editors&ust=1616357522537000&usg=AOvVaw1Zr8gHg4XJNqXVyVTNm18t) | Сайт Павла Бердова | Видео для школьников и студентов |
| **7** | [https://www.youtube.com](https://www.google.com/url?q=https://www.youtube.com&sa=D&source=editors&ust=1616357522539000&usg=AOvVaw07DupeE4k1skaiKYIF7emD) | Подготовка к ЕГЭ по математике | Много видеозаписей |
| **8** | [http://mathege.ru](https://www.google.com/url?q=http://mathege.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522540000&usg=AOvVaw0KdeX7mc1GCWI1QIDej0_t) | Открытый банк  Математических задач ЕГЭ | Онлайн-подготовка, база и профиль |
| **9** | [https://ege.yandex.ru](https://www.google.com/url?q=https://ege.yandex.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522542000&usg=AOvVaw3QOwO5B3tZg_8Kjfopl2ty) | Яндекс. ЕГЭ. ОГЭ | Онлайн-тесты, хорошо для тренировки учеников |
| **10** | [http://free-math.ru](https://www.google.com/url?q=http://free-math.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522543000&usg=AOvVaw2ldFbnTAPYIpTGCu6ZGu8F) | Свободная математика  Г. Киров | Исторические справки, занимательная математика, ЕГЭ 2015 |
| **11** | [http://www.1variant.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.1variant.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522545000&usg=AOvVaw2ZKGjE1XAyFEIiMpfRrEJA) | Образовательный ресурс | Подготовка к ЕГЭ, задачи с решениями |
| **12** | [http://gia-online.ru](https://www.google.com/url?q=http://gia-online.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522546000&usg=AOvVaw2vLAHoVuOFW3cGwgMCHgkc) | Онлайн-тесты ОГЭ и ЕГЭ | Тесты с проверкой по всем предметам, видеоуроки (электронный курс) по всем заданиям |
| **13** | [http://uztest.ru](https://www.google.com/url?q=http://uztest.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522547000&usg=AOvVaw27zG9IWB7PcGj2DHjABGSo) | Учителю математики | Конспекты с правилами |
| **14** | [http://www.alleng.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.alleng.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522549000&usg=AOvVaw3nrAWn8vY9tHV7G8B2q8gv) | Всем кто учится | Все учебные пособия в электронном виде |
| **15** | [http://easyen.ru](https://www.google.com/url?q=http://easyen.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522552000&usg=AOvVaw2r9K4Q9hKFqpQGUFHzcHde) | Современный учительский портал | Для учителей, для подготовки к занятиям |
| **16** | [https://dnevnik.ru](https://www.google.com/url?q=https://dnevnik.ru&sa=D&source=editors&ust=1616357522554000&usg=AOvVaw1bxEaYfOfXC6vFOErx7B_j) | Дневник.ру  ЯКласс (приложение) | Тесты для домашнего задания |