Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Избербашская средняя общеобразовательная школа №11»

«**Система подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике**».

 *(методические рекомендации)*

Составитель З.Н.Омарова., учитель математики и информатики

Избербаш, 2019

**Система подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике**

Математика - обязательный для всех выпускников средней школы экзамен, и альтернативы ЕГЭ как формы его проведения нет. При неоднозначном отношении к ЕГЭ мы вместе с тем понимаем, что такая независимая экспертиза знаний уч-ся требует от учителя, прежде всего ориентации на результат, который может быть достигнут лишь в процессе системной, продуманной работы по приведению знаний обучающихся к требованиям Единого государственного экзамена.

##### Подготовка к ЕГЭ по математике — это очень важно для каждого выпускника, поскольку полученный балл прямо влияет на дальнейшую возможность поступления в престижное учебное заведение. Даже если школьники думают, что эта информация и знания им не понадобятся, потом они поймут, что сделали большую ошибку, разрешив себе лениться и плохо готовиться к предмету. Вот почему так важно качественно подготовится к экзамену, и уделить изучению программы достаточно времени.

**Основные трудности которые я выделяю при подготовке к ЕГЭ**

1. Нетипичность формулировок заданий в вариантах ЕГЭ. В учебниках используются стандартные формулировки. Слабых обучающихся незнакомые формулировки заданий ставят в тупик, хотя после пояснений они легко с ними справляются.
2. Непредсказуемость содержания заданий.
3. Насыщенность программы по математике новым материалом в 11 классе, который учителя вынуждены преподавать до марта, значит, подготовка к ЕГЭ в большом объеме идет во внеурочное время, что ведет к перегрузке обучающихся.
4. Демонстрационные материалы, предлагаемые для тренировки обучающихся, имеют большие расхождения с реальными вариантами ЕГЭ
5. Невозможность проведения системного анализа результатов ЕГЭ;
6. Сокращение часов математики в старшей школе;
7. Нехватка времени для специализированной подготовки к ЕГЭ
8. Организация и планирование работы по подготовке учащихся к ЕГЭ по предмету;
9. Отсутствие специальной методики, педагогической системы подготовки учащихся к ЕГЭ;
10. Необходимость готовить к сдаче ЕГЭ всех учащихся класса в обязательном порядке;
11. Большая наполняемость классов

Результаты государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ во многом зависят от предварительной подготовки к этому ответственному периоду.

Можно выделить следующие составляющие готовности уч-ся к сдаче экзаменов в форме ЕГЭ:

- Информационная готовность (знания о правилах поведения на экзамене, правила заполнения бланков и т.д.);

- Предметная готовность (качество подготовки по математике, умение выполнять задания КИМов);

- Психологическая готовность (внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и использование возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзаменов).

Существует множество вариантов подготовки учащихся к итоговой аттестации. Но, идеального варианта подготовки не существует. Хочу поделиться опытом своей работы по подготовке обучающихся 11 класса к с сдаче итоговой аттестации.

 Информационная работа проводится в двух направлениях: с учащимися и их родителями. При организации работы с родителями учащихся приоритетным направлением является обеспечение их информацией о процедуре проведения ЕГЭ. С этой целью я посещаю все родительские собрания в 10- 11 классах, в кабинетах оформляюся информационные стенды по подготовке и проведению государственной (итоговой) аттестации. В течение двух лет на родительских собраниях в системе освещаю следующие вопросы:

* · Общие положения проведения ЕГЭ;
* · Сроки и общие правила проведения ЕГЭ;
* · Порядок подачи апелляции;
* · Оценка результатов ЕГЭ;
* · Информационные сайты подготовки к ЕГЭ.
* Провожу индивидуальные консультации для родителей по степени готовности учащихся к сдаче ЕГЭ по математике, необходимой коррекции в подготовке.
* Информационная работа с учащимися также осуществляется в течение двух лет. С учащимися провожу инструкции по правилам поведения на экзамене, правилам заполнения бланков. Обучение заполнению бланков является неотъемлемым элементом подготовки к ЕГЭ. Эту работу провожу, начиная с 10 класса. Тем не менее, учащиеся даже к концу 11 класса допускают ошибки при их заполнении во время диагностических работ, кто от волнения, кто по невнимательности. Поэтому работа в этом направлении ведется с отдельными уч-ся на консультациях.
* Основная составляющая в моей работе это предметная подготовка обучающихся по математике.

**Цели и задачи:** Подготовить всех учащихся к успешной сдаче ЕГЭ с хорошим качеством

**Для этого необходимо:**

* Учителю обладать необходимыми компетенциями (самому уметь решать задачи ЕГЭ)
* Совершенствовать структуру и содержание учебного материала в ходе подготовки к ЕГЭ
* Систематизировать повторение программного материала
* Отработать тестовые технологии в ходе работы с контрольно-измерительными материалами через личностно-ориентированный подход.

**При подготовке обучающихся к ЕГЭ выделяю следующие направления деятельности:**

***1) Методическая подготовка учителя к ЕГЭ.***

* Знакомлюсь с нормативными документами по проведению ЕГЭ, посещаю семинары по подготовке к ЕГЭ. Повышаю свой уровень профессиональной грамотности (т.к. учителю самому необходимо обладать необходимыми компетенциями .самому уметь решать задачи ЕГЭ)(развиваю свои способности при решении заданий части С) через самообразование.

***2) Создание банка тестовых заданий.***

В банк входят: тесты по основным темам курса; тренировочные тесты; итоговые тесты; тесты экзаменов прошлых лет; тесты пробных экзаменов.

Работа в тестовых технологиях должна занять определенное место не только в системе контроля образовательных достижений, но и вообще в системе уроков уже в основной школе (5-9 классах). Технологичность тестовых заданий позволяет обращаться к ним часто и без существенного ущерба для других форм и методов работы. В связи с этим учитель должен накопить определенную базу тестовых заданий по всем темам школьного курса

**Методы работы с тестами**

Необходимо

* внедрять в учебный процесс разноуровневые тематические тесты;
* обратить внимание на формулировки вопросов;
* Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения...
* Выберите наибольшее целое число из промежутка...
* Укажите наименьшее натуральное решение неравенства...
* Найдите число целых решений неравенства...
* Найдите среднее арифметическое натуральных решений системы неравенств...
* Все тренировочные тесты стараюсь проводить с ограничением времени, чтобы учащиеся могли контролировать себя – за какое время сколько заданий они успевают решить.

***3) Организация вводного, текущего и итогового повторения.***

Провожу вводное повторение, текущее (по горизонтали); итоговое (по вертикали) и повторение, ориентированное на индивидуальный уровень подготовки обучающихся.

**Ключевым моментом по подготовке к ЕГЭ считаю ведение "Тетрадей по теории"**, для записи формул, теорем, блок-схем, алгоритмов решения типовых заданий и др. которые ведутся учащимися с 8 класса. Таким образом, у ребят имеется полный комплект материалов по основным темам школьной программы. Такой приём позволяет иметь всю информацию в одном месте и вместе с тем даёт возможность быстро находить нужный раздел

В целях эффективного использования времени на экзамене, учу школьников приемам быстрого и рационального счета. Например, добиваться применения формулы корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, разложением на множители подкоренного выражения при извлечении квадратного корня, вычислении значения дробного выражения, учу уч-ся использовать наличный запас знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения» для получения ответа наиболее простым и понятным способом. Например: при отработке заданий на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции после отработки навыков восполнения заданий по алгоритму, нужно показать уч-ся метод логического рассуждения.

Для достижения правильности и беглости устных вычислений, преобразований, решения задач в течение всех лет обучения в среднем и старшем звене на каждом уроке стараюсь отводить 5-7 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса.

Повторение темы «Текстовые задачи»

* задачи на проценты
* задачи на прогрессии
* задачи на смеси и сплавы
* задачи на совместную работу
* задачи на движение.

***4) Диагностика и анализ качества знаний обучающихся при подготовке к ЕГЭ:***

* входное диагностирование учащихся 11 класса за курс 10 класса,
* тематическое тестирование по основным разделам курса,
* контрольные зачеты по алгебре и началам анализа в конце 11 класса,
* пробные ЕГЭ.

Основная цель подобных работ – оперативное получение информации о качестве усвоения определенных тем, анализ типичных ошибок и организация индивидуальной работы с учащимися по устранению пробелов в знаниях. Ребята выполняют работы над ошибками каждой проверочной работы: результаты оперативно доводятся до сведения родителей, что, в свою очередь, благоприятно сказывается на дальнейшем процессе обучения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф..И.уч-ся | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 | №9 | №10 | №11 | №12 | №13 | №14 | №15 | №16 | №17  | №18 | №19 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Занятия по подготовке к тестированию стараюсь всегда проводить в форсированном режиме с подчеркнутым акцентированием контроля времени. Этот режим очень тяжел уч-ся на первых порах, но привыкнув к этому, они затем чувствуют себя намного спокойней и собраннее.

***5) Организация самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ЕГЭ.***

 Помимо работы с учителем учащиеся должны и самостоятельно получать знания, поэтому рекомендую учащимся сайты Интернета, где собран теоретический материал, а также сайты, где ученики могут самостоятельно проверить уровень своей подготовки, работы в режиме онлайн .

1. сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ). Можно скачать ДЕМО-версии ЕГЭ по всем предметам, в том числе и по математике. Есть Открытый банк заданий ЕГЭ по предметам;
2. официальный информационный портал ЕГЭ. Общие сведения о ЕГЭ (расписание, бланки, советы, демоверсии, консультации и т.д.), материалы для выпускников 11-х классов и поступающих в ВУЗы и ССУЗы;
3. официальный сайт Рособрнадзора;
4. "ЕГЭ-портал. Мы знаем о ЕГЭ все" http://4ege.ru/novosti-ege/1532-shkala-perevoda-ballov-ege.html;
5. открытый банк заданий по математике ЕГЭ;
6. сайт Ларина А.А. «Математика. Репетитор». Есть генератор вариантов ЕГЭ;
7. Д. Гущин "Решу ЕГЭ". Базы заданий для портала «РЕШУ ЕГЭ» составлены на основе следующих источников: задания открытых банков и официальных сборников для подготовки к ЕГЭ; демонстрационные версии ЕГЭ и экзаменационные задания, разработанные ФИПИ; диагностические работы, подготовленные МИОО; тренировочные работы, проводимые органами управления образованием в различных регионах Российской Федерации. Все используемые в системе задания снабжены ответами и подробными решениями;
8. ЕГЭ IОГЭ. Информационный образовательный портал. Документы, материалы, пособия, пробники к ЕГЭ и ОГЭ. http://egeigia.ru/;
9. учебные (справочные) пособия для подготовки к ЕГЭ (книги, сборники тестов в форматах djvu/zip и pdf/zip) http://www.alleng.ru/edu/math3.htm.

Особенно часто использую в работе сайт Александра Ларина. Обучающиеся решают различные варианты, проверяю, данные вношу в таблицу, и в течение года я вижу динамику каждого обучающегося. Задания, с которыми ребята не смогли разобраться самостоятельно, обсуждаем на консультациях или уроках.

Очень важны уроки итогового повторения в конце 11 класса. Они дифференцированно ориентированы. Без ИКТ на этих уроках на обойтись: слайды с устными заданиями, с тестовыми заданиями ( uztest.ru), с заданиями из 2 части, с показами готового решения и оформления для проверки, видеоуроки (http://egetrener.ru/ )

***6) Психологическая подготовка обучающихся к ЕГЭ.***

1. В первую очередь работаю над повышением уровня мотивации как основы хороших результатов.
2. Продолжаю развивать такие качества личности, как усидчивость, сосредоточенность, внимательность, способность к самопроверке, самостоятельность.
3. Необходимо не допускать нервозности, не нагнетать психоз, но требовать обязательности, исполнительности, самостоятельности.
4. Каждый обучающийся должен иметь адекватное представление об уровне собственной подготовки по предмету независимо от своих способностей; знать свои пробелы в знаниях и стремиться их устранить.
5. Готовлю уч-ся к длительному самостоятельному занятию предметом, требую объяснить каждый шаг своего решения, выстраивать свои индивидуальные ассоциации по подходам к решению.
6. Обязательно учу стратегии выполнения работы, правильно распределять свое время при выполнении работы, уметь конкретизоваться на выполнении работы, что достигается настойчивыми тренировками.
7. Одним из существенных аспектов психолого-педагогического сопровождения выпускника, на мой взгляд, является ознакомление родителей со способами правильного общения с ним, оказания ему психологической поддержки, создания в семье благоприятного психологического климата. Работа с родителями нацелена на повышение осведомленности родителей и формирование реалистичной картины, экзамена, снижение родительской тревоги. На родительских собраниях были даны рекомендации по организации режима дня старшеклассников, поддержке и помощи детям в период до, во время и даже после экзаменов,

Все эти действия помогают выпускникам подготовить себя психологически к процессу сдачи экзамена, укрепляет в уч-ся чувство уверенности в себе.

**7) Как помочь ученику успешно сдать экзамены в условиях нехватки времени и большого объёма информации?**

**Что поможет подготовке?**

* Неоднократная репетиция ситуации экзамена, формирование адекватной оценки, позитивный настрой на экзамен;
* Тренинг по совершенствованию вычислительных навыков;
* Организация зачётов по вопросам функциональной грамотности, типологии выражений, функций, уравнений и неравенств по методам решения, по вопросам тождественных преобразований выражений и равносильности уравнений;
* Регулярное проведение уроков обобщения;
* Своевременная систематизация материала на этапах повторения

Для организации разноуровневого обучения и обобщающего повторения разделяю класс на 3 группы.

***1 группа*** - группа «риска» - учащиеся, которые могут не набрать минимальное количество баллов, подтверждающее освоение общеобразовательной программы среднего (полного) общего образования.

***2 группа*** - учащиеся, которые при добросовестном отношении могут набрать балл, достаточный для поступления в учебное заведение, не предъявляющего высокие требования к уровню математической подготовки.

***3 группа*** - учащиеся, которые поставили перед собой цель получить высокий балл, необходимый для поступления в ВУЗ.

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

Учащиеся ***первой группы*** должны уверенно выполнить 6-7 заданий 1 части. После проведения диагностических работ, выявляю у каждого сильные и слабые стороны математической подготовки и закрепляю то, что уже получается. В работе с учащимися первой группы отрабатываю в первую очередь практико - ориентированные задачи на проценты, чтение графиков, геометрические понятия, т.к. именно эти задачи являются для них наиболее понятными.

Выпускникам ***второй группы***, необходимо уверенно выполнять 11 заданий первой части, а также стараться выполнить задания С1. Учащиеся этой группы чаще ошибаются в вычислениях при решении заданий практико - ориентированного характера, чем в применении алгебраических алгоритмов. Поэтому в работе с учащимися этой группы в основном ставлю задачу сформировать навыки самопроверки при выполнении заданий 1 части, повторить темы, необходимые для решения определенных заданий части 2.

С выпускниками ***третьей группы***отрабатываю умение уверенно выполнять задания В1 - С1 и ориентирую на выполнение заданий С2-С4.

Осуществление индивидуальной и разноуровневой подготовки к ЕГЭ осуществляю через использование ИКТ. Наличие в интернете открытого банка заданий первой части ЕГЭ позволяет включать задания из открытого банка в текущий процесс, а на завершающем этапе подготовки к экзамену эффективно проводить диагностику недостатков усвоения отдельных тем и их устранение путем решения конкретных серий задач. Открытый банк заданий дает возможность проходить в школе и дома диагностические работы в режиме он-лайн.

С помощью сайта Ларина и http://uztest.ru/ организую контроль знаний учащихся. Здесь имеется более 13000 задач по всем разделам школьной математики. Также использую сайт учителя Савченко Е.М. (пи), Горкуновой Ольги. Программа сайта http://uztest.ru/ автоматически формирует индивидуальные задания для каждого ученика, согласно заданным учителем условиям, не нужно тратить время на проверку заданий – результаты выполнения работ учащихся видны на компьютере.

На сайте Александра Ларина сейчас в генераторе ЕГЭ уже появились ответы.

* Широко использую в своей работе Интернет - порталы ЕГЭ http://www.egeru.ru/, http://uztest.ru/, где пробное тестирование учащихся проводится в онлайн-режиме по заданиям, аналогичным тем, которые будут у выпускников на ЕГЭ, с последующим оцениванием их ответов.
* Большую часть материала по видам заданий учащиеся смогли почерпнуть из Открытого банка заданий ЕГЭ по математике (http://mathege.ru).Здесь есть каталог по заданиям, по содержанию, по умениям. На страницах этого сайта можно не только взять ту или иную информацию по интересующей теме, но и выполнить тренировочные и диагностические работы в режиме on-line. Предложенная система позволяет каждому учащемуся выполнять задания в необходимом для него количестве и в доступном для него темпе, независимо от объёма работы и скорости её выполнения остальными.
* Используя сайты http://shpargalkaege.ru , делаю подборку заданий первой части, представляю задания, используя презентацию или распечатку в виде текстового документа.

Цель элективного курса: оказание индивидуальной и систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении и повторении курса алгебры и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

1. подготовить учащихся к экзаменам;
2. дать ученику возможность проанализировать и раскрыть свои способности;

Во-первых, все такие задачи решаются по единому алгоритму, о котором мы вам расскажем. Во-вторых, многие из них однотипны — это задачи на движение или на работу. Главное — знать к ним подход.

**Внимание! Чтобы научиться решать текстовые задачи, вам понадобится всего три-четыре часа самостоятельной работы, то есть два-три занятия.**

Всё, что нужно, — это здравый смысл плюс умение решать квадратное уравнение. И даже формулу для дискриминанта мы вам напомним, если вдруг забыли.

А ведь большинство задач №11 решается по вполне четким алгоритмам с ис- пользованием ясных и понятных формул Задания №11. Текстовые задачи www.alexlarin.net 2 и схем.

По опыту авторов, научить решать большинство задач №11, содержащихся в открытом банке, можно практически любого выпускника. Безусловно, при этом определяющими факторами являются желание и стремление ученика, а также математическая и методическая грамотность преподавателя, его умение четко и ясно изложить на первых порах именно алгоритмы решения. Без первых удачных опытов у ученика не пройдет страх перед текстовыми задачами, а для этих опытов, на наш взгляд, нужны именно четкие алгоритмы.

Хочется отметить, что ЕГЭ не должен быть «головной болью» только учителей математики. В этом процессе важно задействовать всех педагогов и все предметные методические объединения. Независимо от того, вынесен тот или иной предмет на единый государственный экзамен или нет. В противном случае проблемы ЕГЭ останутся проблемами отдельных учителей, что сделает невозможным решение перспективных задач, поставленных перед школой.

К примеру, существенную помощь в подготовке к ЕГЭ по математике могут оказать учителя химии, отработав методы и способы решения задач на смеси, сплавы. Учителя физики могут помочь не столько в решении задач №10, сколько в пояснении физического смысла задачи. Сложно подготовить обучающихся к ЕГЭ, это большой труд. Но не нужно этого бояться.

Если вы хорошо знаете, объясняете, любите свой предмет и своих учеников, вы обязательно сможете подготовить их к ЕГЭ по математике.

А каждый обучающийся должен помнить слова известного швейцарского математика ***Джорджа Полиа***: **«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их».**