

Педагогический проект «Система работы по подготовке к ЕГЭ по математике»

Сегодня, когда перед современным школьным образованием стоят масштабные задачи модернизации и инновационного развития, значительно расширяется сфера действия и назначения педагога: находится в постоянном творческом поиске содержания, приемов, методик и технологий обучения. В моем педагогическом арсенале: информационно-коммуникационные, личностно-ориентированные технологии, дифференцированный подход и методы проблемного обучения. Часто применяю разноуровневый подход и модульное обучение.

Цель – помочь ученику найти себя в жизни, раскрыть привлекательные стороны предмета, показать его красоту и стройность, научить решать жизненно важные задачи, добиться качественного результата освоения учащимися учебного материала. Профессионально грамотная работа учителя – путь к реализации идей современного образования, к созданию условий для развития личности обучающегося.

Тип проекта: практико – ориентированный.

Актуальность и перспективность проекта, его практическая значимость. Единый государственный экзамен, введенный в российское образовательное пространство, внёс серьёзные коррективы в работу учителя. Введение Единого Государственного Экзамена (далее ЕГЭ), как обязательного экзамена для выпускников, на сегодня представляет собой особо важную и насущную проблему взаимодействия личности, общества и государства в сфере образования. При этом в самом сложном положении оказываются учителя русского языка и математики, обязанные подготовить всех учащихся класса к достойной сдаче экзамена. Изменились формат и процедура проведения экзамена, структура и содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Перед каждым учителем встал вопрос об изменении подхода к обучению и подготовке учащихся к экзамену. Возникла проблема поиска новых технологий, которые позволяли бы наряду с детальным, глубоким изучением нового материала эффективно организовать итоговое повторение.

Математика является не только очень важным учебным предметом общеобразовательной школы, но и весьма сложным, так как математическими способностями обладают не многие школьники, а обучать математической грамоте необходимо всех и единый экзамен сдают все. Кроме того, учащиеся 11 классов после окончания школы поступают в ВУЗы, в которых предъявляются достаточно высокие требования к математической подготовке абитуриентов и студентов.

Поэтому каждый школьник в процессе всего обучения должен иметь возможность получить полноценные знания по математике и подготовиться к выпускным экзаменам.

Цель проекта: Разработка системы эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике.

Задачи:

1. Изучить необходимую психолого-педагогическую и учебно-методическую литературу по теме проекта.
2. Повысить уровень познавательных способностей учащихся через использование инновационных технологий.
3. Повысить интерес и мотивацию учеников к изучению математики.
4. Развивать навыки самостоятельной деятельности учащихся.
5. Разработать методику и структуру курса для подготовки учащихся к ЕГЭ.
6. Сформировать представление о формате и структуре ЕГЭ, об особенностях процедуры его проведения.
7. Освоить технологии обучения и организации итогового повторения, позволяющие выпускникам демонстрировать уровень знаний не ниже своей годовой отметки.
8. Выявить круг умений и навыков, отработка которых требует большого внимания и концентрации на них.
9. Экспериментально проверить результативность разработанной методики.

Сроки и этапы реализации проекта:

1 этап – подготовительный (июнь – сентябрь) Задача: Разработать содержание, формы и методы деятельности по созданию и реализации проекта.

2 этап – практический (сентябрь – май) Задача: Апробировать механизм реализации проекта.

3 этап – заключительный (май – июнь) Задача: Систематизировать и обобщить полученные результаты работы по проекту.

Подготовка к сдаче ЕГЭ по математике должна идти через приобретение и освоение конкретных математических знаний. Только это обеспечит выпускнику успешную сдачу экзамена.

Новизна опыта: Многие учителя, репетиторы и родители, помогающие своим детям подготовиться к ЕГЭ, предлагают выполнять как можно больше вариантов предыдущих лет. Такой путь не перспективен.

Во-первых, варианты не повторяются.

Во-вторых, у обучающегося не формируется устойчивый общий способ деятельности с заданиями соответствующих видов.

В-третьих, у школьника появляется чувство растерянности и полной безнадежности: заданий так много и все они такие разные. И каждый раз нужно применять соответствующий подход. Естественно, запомнить решения всех заданий невозможно.

Поэтому намного разумнее учить школьников общим универсальным приемам и подходам к решению. Серьезной ошибкой педагогов, работающих над формированием умений учащихся, является использование ими на уроках исключительно заданий, составленных на основе КИМ. Дело в том, что задания КИМ созданы именно для измерения знаний и умений выпускников, но они не являются обучающими.

Основные аспекты обучения математике в школе в целях успешного прохождения итоговой аттестации:

1. Оптимальным долгосрочным вариантом подготовки учащихся является частичное включение контрольно-измерительных материалов выпускного экзамена в проверочные работы на протяжении всего школьного курса, изучение программного материала, начиная с 5 класса с включением заданий в формы, используемых при итоговой аттестации.

2. Кроме того, необходимо вести тематический учет знаний учащихся, который позволяет выявлять сильные и слабые стороны, получить информацию о существующих пробелах в их знаниях, на основании этого систематически проводить работу по ликвидации пробелов.

3. Особая роль при подготовке обучающихся к ЕГЭ отводится еще углублению и расширению математического материала посредством элективных курсов уже в 9-10 классах.

4. Тематическое повторение программного материала по математике и параллельный практикум решения задач – систематическая учебно-тренировочная подготовка.

5. Информационное просвещение и психологическое сопровождение учащихся 10-11 классов, их родителей или законных представителей.

Исполнители проекта и основных мероприятий: учителя математики МБОУ «Казачинская СОШ»

Ожидаемые конечные результаты реализации проекта

1. Разработка, апробация и внедрение в образовательный процесс элективных курсов по математике для обучающихся 9-11 классов.

2. Формирование и совершенствование навыков самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности, логической компетентности обучающихся, повышение уровня развития их математических и творческих способностей в процессе преподавания математики

3. Предварительная качественная подготовка обучающихся к сдаче ГИА по математике.

4. Повышение педагогического мастерства учителя, приобретение собственного инновационного педагогического опыта.

Используемые технологии:

- Личностно-ориентированная технология обучения, помогает в создании творческой атмосферы на уроке, а так же создает необходимые условия для развития индивидуальных способностей детей.
- Технология развития критического мышления. Учит самостоятельности в рассуждениях, работать с информацией, сравнивать ее, оценивать, анализировать, обобщать и применять на практике.
- Проблемное обучение, предусматривающее мотивацию к исследованию путем постановки проблемы, обсуждение различных вариантов решения проблемы.
- Дифференцированное обучение, групповые и индивидуальные формы. Информационно-коммуникационные технологии, которые помогают решить проблему

наглядности обучения; расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся.

- Модульное обучение. Включает каждого ученика в осознанную учебную деятельность, предоставив возможность продвигаться в изучении материала в оптимальном для себя темпе.

Теперь немного подробнее. Что я считаю самым важным для успешной сдачи ГИА?

1. Начиная с самого начала преподавания у детей предмета, веду мониторинг уровня обученности учащихся по всем темам, начиная с 5 по 11 классы. Большое внимание уделяю диагностике пробелов в знаниях учащихся. Провожу диагностику всего класса по каждой теме. При изучении каждой темы на уроках математики учащиеся либо выполняют проверочную самостоятельную работу, либо проходят тестирование, используя распечатанные тесты, либо в классе, либо дома. Номера ответов записываются на специальных бланках. Тематический учет при обучении курсу математики приведёт к достижению поставленной цели педагогического проекта только в том случае, если он будет носить системный характер.

2. Вычислительные навыки развиваю на каждом уроке. Пользоваться калькулятором не рекомендую, объясняя его вред. Показываю ребятам некоторые способы быстрого умножения чисел, возведения в степень, применяю элементы ментальной арифметики, стараюсь привить навыки рациональных вычислений.

3. Обязательное знание правил и формул. Для этого после изучения теоретических вопросов темы, даю на 5 - 7 минут математический диктант, в котором часть вопросов касается теории и вторая часть - простейшие примеры её применения.

4. Особое внимание уделяю обучению таких вопросов курса математики основной школы, как: выполнение совместных действий над обыкновенными и десятичными дробями; преобразованиемногочленов; преобразование алгебраических дробей; преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем; преобразование иррациональных выражений; решение линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений и неравенств; определение свойств функции с помощью графика и аналитически.

5. Геометрическая подготовка выпускников школы продолжает оставаться невысокой, поэтому уделяю усиленное внимание преподаванию курса геометрии в основной и старшей школе, чтобы в процессе обучения учащиеся не только овладевали теоретическими фактами курса, но и приобретали умения проводить обоснованные рассуждения при решении геометрических задач и математически грамотно записывать полученное решение.

6. Стараюсь научить учащихся решать задачи, которые труднее всего поддаются алгоритмизации: задачи по геометрии, задачи прикладного содержания (где требуется применить умение читать графики, решать сюжетные задачи).

7. Особое, важное место в обучении, конечно, занимает система домашних заданий. Домашние занятия учащихся способствуют воспитанию у них внимательности и воли, точности и аккуратности, развитию трудолюбия и настойчивости в преодолении встречающихся трудностей, самоконтроля и самооценки. С сильными учащимися проще: они контролируют свою работу сами; они более добросовестны; волнуются за свои оценки и хотят знать больше; сами задают вопросы и просят дополнительные, индивидуальные задания. Для "проблемных" детей этот контроль мною осуществляется с помощью системы индивидуальных заданий.

8. Обязательной составляющей процесса обучения, считаю умение учащихся анализировать свои возможности. Я стараюсь учить их самостоятельно определять для себя приоритетные вопросы при изучении нового материала или при ликвидации пробелов в знаниях; видеть динамику формирования навыков своей учебной деятельности; учу их оценивать результаты своего труда. Динамику роста или неудач учащихся регулярно показываю и обсуждаю с родителями, призывая их участвовать в процессе обучения и контролировать работу своих детей.

9. Результаты ЕГЭ по математике и анализ ошибок, показывают, что многие учащиеся не приступают к выполнению заданий второй части, а если выполняют, то часто допускают ошибки. Причин здесь много - не анализируются допущенные ошибки и как правило, полученные знания поверхностные, так как в основном рассматриваются только однотипные задания (по аналогии с демонстрационным вариантом).

10. Применение новых информационных технологий позволяет мне разнообразить и комбинировать средства педагогического воздействия на учащихся, усилить мотивацию учения и улучшить усвоение нового материала, дает возможность качественно изменить самоконтроль и контроль над результатами обучения, а также своевременно корректировать и обучающую деятельность, и деятельность учения. В целом реализуется индивидуальный подход в

обучении при 100% охвате класса активной работой. В результате достигается заметное повышение объема и качества знаний, умений и навыков.

Такая поэтапная подготовка позволяет учителю организовать учебный процесс как самостоятельный, творческий поиск самого ученика в партнерском взаимодействии с учителем. Основная подготовка выпускников к ГИА должна осуществляться не только в течение одного учебного года в старшей школе, но и начиная с 5 класса.

Это и есть – предметная или содержательная подготовка учащихся к прохождению ГИА.

Две другие составляющие – информационную готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.) и психологическую готовность (состояние готовности – "настрой", внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена) осуществляются либо сначала 9 класса (ОГЭ), либо 11 класса (ЕГЭ). Уже проводится широкое информирование учащихся о порядке проведения ЕГЭ, содержании КИМ, заполнении бланков и т. д. Организуются практикумы по заполнению бланков регистрации и бланков ответов №1 и №2.

Ну и, конечно, очень важна система работы учителя математики с родителями при подготовке учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Проблема взаимодействия семьи и школы не нова. Время идет, мир меняется, меняются и взаимоотношения родителей и школы. Но ответственными за воспитание и образование детей остаются родители и школа. Следовательно, учитель и родители должны быть партнерами в этом вопросе. Нередко трудно бывает привлечь родителей к процессу воспитания детей, и часто родителям самим требуется помощь учителя в решении многих вопросов.

В начале учебного года, обычно посещаю первое родительское собрание. На этих собраниях:

- знакомяю родителей с планом работы по математике на предстоящий учебный год;
- характеризую структуру контрольно-измерительных материалов (КИМов) по математике;
- рассказываю о формах заданий и поясняю подходы к оценке результатов выполнения заданий разной формы;
- анализирую содержание проверяемых на экзамене разделов и тем школьного курса математики, обращаю внимание родителей какими знаниями, умениями и навыками должен обладать каждый ученик.
- знакомяю родителей с результатами мониторинга знаний;
- приглашая родителей на индивидуальные беседы, даю необходимые рекомендации по подготовке к ГИА;

Психологическая подготовка учащихся, может заключаться в следующем: отработка поведения в период подготовки к экзамену; обучение навыкам саморегуляции, самоконтроля, повышение уверенности в себе, в своих силах. Методы проведения занятий по психологической подготовке учащихся разнообразны: групповая дискуссия, игровые методы, медитативные техники, анкетирование, мини-лекции. Содержание занятий должно ориентироваться на следующие вопросы: как подготовиться к экзаменам, поведение на экзамене, способы снятия нервно-психического напряжения, как противостоять стрессу. Работа с учащимися проводится по желанию учащихся – совсем классом или выборочно. Ведь повышенный уровень тревоги на экзамене приводит к дезорганизации деятельности, снижению концентрации внимания, работоспособности. Тревога – это весьма энергоемкое состояние. Чем больше ребенок тревожится, тем меньше сил у него остается на учебную деятельность.

Еще в конце 10 класса идет знакомство учащихся с изменениями в КИМ-ах, с новыми требованиями при подготовке к ЕГЭ. В 11 классе уже в сентябре знакомяю учащихся с основными ошибками, допущенными на ЕГЭ в текущем учебном году, провожу подробный анализ этих ошибок в соответствии с критериями оценивания.

Применение ИКТ на уроках математики при подготовке к ЕГЭ

- программы – тренажеры для отработки теоретических знаний и развития практических умений и навыков (тренажер по математике издательства «Кирилл и Мефодий» для 11 классов, тренажеры можно найти у своих коллег на сайте «Первое сентября»);
- ресурсы сети: <http://alexlarin.net/egge.html>, <http://www1.egge.edu.ru/gia> <http://www.schooltests.ru/online-egge-math.html>;
- открытый банк заданий ЕГЭ по математике <http://mathege.ru>;

- тесты сайта «РЕШУЕГЭ» <http://reshuege.ru>;
- http://statgrad.mioo.ru/sg11_12/grafik.htm, Статград;
- <http://ucheba.pro/> , задания ЕГЭ- 2018 по математике – подробные решения заданий С.

Мониторинг качества образования.

Мониторинг качества должен быть системным и комплексным. Он должен включать следующие параметры: контроль текущих оценок по предметам, выбираемыми учащимися в форме ЕГЭ и ГИА, оценок по контрольным работам, оценок по самостоятельным работам, результаты пробного внутришкольного ЕГЭ. Учитель анализирует их, выносит на обсуждение на административные и производственные совещания, доводит до сведения родителей. Мониторинг обеспечивает возможность прогнозирования оценок на выпускном ЕГЭ.

Психологическая подготовка к ЕГЭ.

Психологическая подготовка учащихся может заключаться в следующем: отработка стратегии и тактики поведения в период подготовки к экзамену; обучение навыкам саморегуляции, самоконтроля, повышение уверенности в себе, в своих силах.

Методы проведения занятий по психологической подготовке учащихся разнообразны: групповая дискуссия, игровые методы, медитативные техники, анкетирование, мини-лекции, творческая работа, устные или письменные размышления по предложенной тематике. Содержание занятий должно ориентироваться на следующие вопросы: как подготовиться к экзаменам, поведение на экзамене, способы снятия нервно-психического напряжения, как противостоять стрессу.

Работа с учащимися проводится по желанию учащихся – со всем классом или выборочно.

Сложившаяся система подготовки к ЕГЭ дает стабильные результаты.

Основная цель работы учителя - подготовить всех учащихся к успешной сдаче экзамена в форме ОГЭ и ЕГЭ. Успех на экзаменах складывается из знания теории, умения распознавать знакомую ситуацию в указанном задании, применять алгоритмы и формулы. Для этого с пятого по девятый класс ведется теоретическая папка по основным темам с образцами решения для слабоуспевающих учащихся.

А в 10-11 классах создается индивидуальная папка по заданиям ЕГЭ, куда вкладываются прототипы заданий, КИМЫ.