

Методика подготовки учащихся к ОГЭ по математике. Разбор заданий модуля «Алгебра».

Выступление подготовила учитель математики: Варламова О. В.

Ведущей целью школьного математического образования является интеллектуальное развитие и формирование качеств мышления учащихся, необходимых для полноценной жизни в обществе. Каждый школьник в процессе обучения должен иметь возможность получить полноценную подготовку к выпускным экзаменам, освоить тот объем знаний, умений и навыков, который необходим для успешной сдачи ОГЭ и дальнейшего обучения в школе.

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.

2. Формы и методы проведения учебных занятий.

Но увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься еще и над тем, как поддержать у детей интерес к изучаемому материалу и их активность на протяжении всего урока. Для решения этой задачи в своей работе использую различные виды и формы деятельности учащихся на уроке, нетрадиционные формы проведения учебных занятий.

Нестандартные формы организации уроков позволяют мне стимулировать активность учащихся, раскрывать творческие силы, скрытые возможности каждого школьника. Познавательный интерес к предмету формирую у детей через использование разнообразных форм, приемов и методов обучения, влияющих на личность ученика. Положительный учебный эффект достигается сочетанием интеллектуальности содержания с новизной формы ведения урока: уроки взаимного обучения, уроки-консультации, уроки-лекции и другие. В процессе обучения добиваюсь осознанного восприятия учащимися изучаемого материала, приобретения навыков логического мышления, развития воображения и интуиции, понимания взаимосвязи усваиваемых знаний, механизма ошибок и их преодоление. Развиваю у учеников наблюдательность, мышление и практические действия, а не только конкретные операции и приемы. В своей работе в качестве средств формирования таких качеств у

учащихся использую различные формы и методы проведения учебных занятий, разнообразные виды деятельности, создание проблемной ситуации.

Чтобы повысить эффективность обучения математики для развития творческих способностей учащихся и развить потребности к творческой деятельности использую основные положения и принципы развивающего обучения, приемлемые в старших классах школы:

⑩ Знания, умения и навыки остаются базой, информационным фундаментом, необходимым для развития потенциальных возможностей учащегося.

⑩ Высокий уровень трудности предполагаемого учебного материала.

⑩ В процессе обучения учитель развивает наблюдение, мышление и практические действия, а не конкретно операции и приёмы, требующиеся в изолированном учебном предмете.

⑩ Обучение проходит быстрым темпом без «пережёвывания» того, что уже известно школьникам (Однако, быстрый темп прохождения материала - не самоцель, это не ускоренный метод .Это одно из психологических условий развития .Учитель должен не устно возвращаться к старому материалу, но рассматривать его в новых связях и отношениях, чтобы для ученика он выступал как новый ещё неизвестный)

3. Применение ИКТ на уроках математики при подготовке к ОГЭ.

Повысить эффективность уроков и интерес учащихся к ним позволяет применение информационно-коммуникационных технологий: самостоятельно разработанных мною и учащимися слайдовых презентаций, цифровых образовательных ресурсов, материалов школьной медиатеки и возможностей Интернета. Использую Открытый банк математических задач, обеспечивающий цель поддержки работы учителя и самостоятельной работы учащихся по подготовке к сдаче экзамена на базовом уровне.

По данным исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 1/2 часть увиденного и услышанного, 3/4 части материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения.

Технология применения средств ИКТ в предметном обучении основывается на:

⑩ использовании участниками образовательного процесса некоторых формализованных моделей содержания;

⑩ деятельности учителя, управляющего этими средствами;

⑩ повышении мотивации и активности обучающихся, вызываемой интерактивными свойствами компьютера.

Возможности компьютера могут быть использованы в предметном обучении в следующих вариантах:

- ⑩ использование диагностических и контролирующих материалов;
- ⑩ выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;
- ⑩ использование компьютера для вычислений, построения графиков;
- ⑩ создание уроков с помощью программы “Notebook”, “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:

графика и мультипликация помогают ученикам понимать сложные логические математические построения;

возможности, предоставляемые ученикам, манипулировать (исследовать) различными объектами на экране дисплея, позволяют детям усваивать учебный материал с наиболее полным использованием органом чувств и коммуникативных связей головного мозга.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.

Компьютер позволяет усилить мотивацию учения путем активного диалога ученика с компьютером, разнообразием и красочностью информации. На практике реализуется принцип успешности

(компьютер позволяет довести решение любой задачи, опираясь на необходимую помощь).

При применении компьютера и внедрения ИКТ на уроках учитываются возрастные возможности и образовательные потребности учащихся, специфика развития мышления и других психических процессов в условиях информатизации учебной деятельности. Здесь решается задача – закладываются основы рационального и эффективного общения учащегося с компьютером, как главным инструментом нового информационного общества. Использование программы PowerPoint на уроках математики способствует:

- стимулированию процесса обучения, таких как восприятие и осознание информации;
- повышению мотивации учащихся;
- развитию навыков совместной работы и коллективного познания у обучаемых;
- развитию у учащихся более глубокого подхода к обучению, и, следовательно, влечет формирование более глубокого понимания изучаемого материала;
- осуществлению дифференцированного подхода;

- формированию коммуникативных и учебно-познавательных компетенций учащихся;
- развитию вычислительных навыков учащихся;
- формированию навыков самоконтроля, взаимоконтроля и самообучения;
- реализации межпредметных связей;
- включению у учащихся всех каналов восприятия информации.

Применение информационных технологий помогают:

- создать у школьника положительную мотивацию в изучении нового материала;
- развить познавательный интерес к предмету;
- первично закрепить знания учащихся;
- проверить прочность усвоения знаний.

Применение презентации, созданной в среде PowerPoint. Нестандартная подача материала в виде электронной презентации повышает качество любого урока. При изучении нового материала она позволяет иллюстрировать учебный материал разнообразными наглядными средствами. Это могут быть: слайды, в которых отсутствует текст; презентация, которая состоит только из текста, если это урок лекция; конспект урока. В этом случае презентация состоит из темы урока, цели, ключевых понятий и домашнего задания.

4.Использование дифференцированного подхода при подготовке к ОГЭ.

Повысить уровень обученности и качества знаний обучающихся позволяет использование мониторинга ЗУН, применение самодиагностики, самооценки. Все это позволяет более эффективно проводить индивидуальную работу с учениками по ликвидации пробелов в их знаниях. На каждого ученика 9 класса есть мониторинг выполнения диагностических работ по каждому заданию. Для организации подготовки школьников к экзамену по результатам первой диагностической работы определены 3 группы учащихся:

первая группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – преодоление нижнего рубежа (8 заданий);

вторая группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель –сдать экзамен на оценку «4».

третья группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – получить высокие баллы.

Для каждой группы можно были определены принципы организации подготовки к ОГЭ.

Первая группа. Для этой группы необходимо преодолеть рубеж 8 баллов, набранные в сумме за выполнение заданий всех трёх модулей, при условии, что из них не менее 3 баллов по модулю «Алгебра», не менее 2

баллов по модулю «Геометрия» и не менее 2 баллов по модулю «Реальная математика». Выявляем сильные и слабые позиции математической подготовки каждого и работаем с сильными позициями (закрепляем то, что уже получается), добавляя посильные задания из слабых позиций. Выполняем осмысленную отработку базовых математических навыков. Цель такой работы – отработать решение выбранных заданий и вселить уверенность в учащиеся, что нижний рубеж им по силам.

Вторая группа. Для этой группы необходимо уверенно получить 16-22 баллов, при условии, что из них 12-16 суммарных баллов по алгебре, 5-8 суммарных баллов по геометрии.

Работаем со слабыми позициями, постоянно держа под контролем сильные позиции выполнением соответствующих задач (добиваемся выполнения того, что не получается). Цель работы – сформировать навыки самопроверки и добиться устойчивого результата (на уровне ожидаемого) по работе с задачами в которых ученик более успешен, повторить темы, дающие возможность решения наиболее сложных заданий.

Третья группа. Для этой группы вырабатываем умение уверенно выполнять задания части 2, чтобы набрать 23-38 баллов, при условии, что из них 17-23 суммарных баллов по алгебре, 9-15 суммарных баллов по геометрии. .

Регулярно решаем задания, развивающие творческие способности учащихся к решению задач повышенного уровня сложности. Цель работы - сформировать умения и навыки, позволяющие получить наивысшие баллы.

В каждодневной работе использую данную уровневую дифференциацию. При дифференцированной работе каждый ученик имеет возможность овладевать учебным материалом в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей личности, когда за критерий оценки деятельности ученика принимаются его усилия по овладению этим материалом и творческому применению знаний.

5. Мониторинг качества подготовки учащихся к экзамену.

Особое внимание в процессе деятельности ОУ по подготовке учащихся к ОГЭ занимает мониторинг качества и обученности по предмету. Мониторинг – отслеживание, диагностика, прогнозирование результатов деятельности, предупреждающие непропорциональную оценку события, факта по данным единичного измерения (оценивания). Мониторинг качества образования – "следающая" и в определенной степени контрольно-регулирующая система по отношению к качеству образования.

Мониторинг качества провожу системно и комплексно. Он включает следующие параметры: контроль текущих оценок, оценок по контрольным работам, оценок по самостоятельным работам, результаты пробного и диагностического ОГЭ. Анализирую их, выношу на обсуждение на административные и производственные совещания, довожу до сведения

родителей. Мониторинг обеспечивает возможность прогнозирования оценок на ОГЭ. В своей работе руководствуюсь анализом результатов ОГЭ по математике, представленным в аналитическом отчете ФИПИ «Результаты основного государственного экзамена (краткий анализ результатов выполнения экзаменационных работ ОГЭ)», и диагностических работ в формате ОГЭ, в котором сделан ряд выводов, относящихся к ключевым вопросам, на которых должна быть сосредоточена подготовка к ОГЭ. Прежде всего, отмечено большое количество вычислительных ошибок, допущенных как при выполнении задач базового, так и повышенного уровней сложности; ошибки, связанные с незнанием свойств степеней, квадратного корня; с неумением использовать стандартные методы решения простейших уравнений и неравенств; невнимательного чтения текста и т.д.

Уделяю внимание технике выполнения экзаменационной работы:

- Обучение постоянному жесткому контролю времени.
- Обучение оценке объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумному выбору этих заданий.
- Обучение прикидке границ результатов и минимальной подстановке как приему проверки, проводимой сразу после решения задания.
- Обучение приему «спирального движения» по тесту.

6. Устный счет – один из важных приемов при подготовке учащихся к ОГЭ по математике.

В связи с введением обязательного ЕГЭ и ГИА по математике возникает необходимость научить учащихся старших классов решать быстро и качественно задачи базового уровня. При этом необыкновенно возрастает роль устных вычислений и вычислений вообще, так как на экзамене не разрешается использовать калькулятор и таблицы. Заметим, что многие вычислительные операции, которые мы имеем обыкновение записывать в ходе подробного решения задачи, в рамках теста совершенно не требуют этого. Можно научить учащихся выполнять простейшие (и не очень) преобразования устно. Конечно, для этого потребуется организовать отработку такого навыка до автоматизма.

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

Устные упражнения активизируют мыслительную деятельность учащихся, требуют осознанного усвоения учебного материала; при их выполнении развивается память, речь, внимание, быстрота реакции. Устные упражнения как этап урока имеют свои задачи:

- 1) воспроизводство и корректировка знаний, умений и навыков учащихся, необходимых для их самостоятельной деятельности на уроке или осознанного восприятия объяснения учителя;
- 2) контроль состояния знаний учащихся;
- 3) автоматизация навыков простейших вычислений и преобразований.

Устные упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала. Чтобы навыки устных вычислений постоянно совершенствовались, необходимо установить правильное соотношение в применении устных и письменных приёмов вычислений, а именно: вычислять письменно только тогда, когда устно вычислить трудно.

Практика показала, что систематическая работа с УС способствует значительному повышению продуктивности вычислений и преобразований. Сокращается время на выполнение таких операций, как решение квадратных уравнений, линейных неравенств и неравенств 2-ой степени, разложение на множители, построение графиков функций, преобразования иррациональных выражений и другие. Эти операции переходят из разряда самостоятельной задачи в разряд вспомогательной и становятся инструментом (“таблицей умножения”) для решения более сложных задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитие ОГЭ и ЕГЭ по математике определяется основными задачами, которые стоят перед образованием в связи со стратегическими направлениями социально-экономического развития России до 2020 года: «Приоритетной государственной задачей является обеспечение качественного базового уровня математических и естественнонаучных знаний у всех выпускников школы, не только будущих ученых, но и будущих квалифицированных рабочих.»

Литература

1. Бабанский Ю.К. Активность и самостоятельность учащихся в обучении / М.Ю. Бабанский - М., Педагогика, 1989.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / Беспалько В.П. – М., 1989.
3. Красновский Э.А. Активизация учебного познания / Красновский Э.А. // Советская педагогика. – 1989. - №5.
4. Эльконин Д. Б. Избранные педагогические труды. / Под ред. В.В. Давыдова, В.П. Зинченко.-М., 1989.
5. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности в учебном процессе/ Щукина Г.И. - М., 1979.
6. <https://kopilkaurokov.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений fipi.ru

