

**Активизация
познавательной активности
учащихся на уроках
математики**

**Скажи мне, и я забуду.
Покажи мне, и я запомню.
Дай мне действовать самому,
и я научусь.
Конфуций**

Одной из особенностей ФГОС второго поколения является их деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков, формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащийся должен овладеть к концу обучения. Требования к результатам обучения сформулированы в виде личностных, метапредметных и предметных результатов.

Основная цель современного образования состоит в формировании новой образовательной системы, призванной стать основным инструментом социокультурной модернизации российского общества. Цель образования формируется: Новыми образовательными запросами общества, семьи и государства. Широким внедрением ИКТ –технологий во все сферы жизни.

Введение

Сегодня можно сказать, что реальность намеченных в школе преобразований во многом зависит от реальности широкого применения информационно-коммуникативных технологий (ИКТ). Однако процесс информатизации – это не только обеспечение школ средствами вычислительной техники, но и решение проблем содержания, внедрение новых педагогических технологий, новых методов и организационных форм учебной работы.

Педагогическое осмысление проблемы развития познавательной активности на уроках математики позволило выявить ряд противоречий, разрешение которых будет способствовать повышению эффективности развития познавательной активности учащихся. К ним можно отнести следующие противоречия:

- между высоким уровнем требований, предъявляемых в математике мыслительным операциям учащихся и разным уровнем подготовки учащихся к познавательной деятельности;
- между общепринятым мнением о математике, как о предмете вычислительном (что приводит зачастую к завышенной самооценке учащихся) и теоретической сложностью предмета;
- между разным начальным уровнем подготовки учащихся и едиными требованиями программы обучения.

Теоретические основы познавательной активности учащихся.

Из анализа основных публикаций, в которых рассматривается вопрос о сущности понятия познавательной активности, я бы выделила два основных подхода исследователей к решению вопроса. Одни авторы рассматривают познавательную активность как деятельность, другие – как черту личности.

Я считаю, что эти подходы нельзя отрывать друг от друга, т.к. использование их в единстве позволяет сформировать единую точку зрения на понятие сущности познавательной активности, которую необходимо рассматривать и как цель деятельности, и как средство её достижения, и как результат. «Целью обучения является не только овладение учащимися знаниями, умениями и навыками, но и формирование ведущих качеств личности. Одно из таких качеств - познавательная активность».

Существует три уровня познавательной активности.

- Первый уровень – воспроизводящая активность. Этот уровень характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, уметь их применить по образцу. Этот уровень активности отличается неустойчивостью волевых усилий учащегося.
- Второй уровень – интерпретирующая активность. Она характеризуется стремлением ученика к выявлению смысла изучаемого содержания, проникновению в сущность явления, овладеть способами применения знаний в измененных условиях.
- Третий уровень – творческий уровень активности. Он характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ. Характерная особенность этого уровня активности – проявление высоких волевых качеств ученика, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы.

То есть:

- Репродуктивно-подражательная активность, при помощи которой опыт деятельности накапливается через опыт другого. Усвоение образцов сопровождает человека всю жизнь, но уровень собственной активности личности здесь недостаточен.
- Поисково-исполнительская активность представляет собой более высокий уровень, поскольку здесь имеет место большая степень самостоятельности. На этом уровне нужно принять задачу и самому отыскать средства её выполнения.
- Творческая активность являет собой высший уровень, поскольку и сама задача может ставиться школьником, а пути её решения избираются новые, нешаблонные, оригинальные.

Активизация познавательной активности учащихся на уроках математики.

Факторы, формирующие познавательную активность учащихся можно выстроить в следующую цепочку:



Мотивы обуславливают познавательные интересы учащихся и их избирательность самостоятельность учения, обеспечивают его активность на всех этапах.

Развитие познавательных интересов на уроках математики я обеспечиваю, ежеурочно ставя перед собой и выполняя следующие задачи:

- содержание учебного материала;
- виды и формы ведения урока, контроля знаний (исключающие эффект «привыкания», шаблона);
- активное использование форм самостоятельной работы учащихся, самоконтроля, взаимоконтроля;
- искусство учителя, как лектора, оратора;
- искусство учителя в общении с учащимися (использование различных стилей, позиций, ролей);
- создание благоприятного психологического климата

Одним из методов эмоционального стимулирования
учения можно назвать

метод стимулирования занимательностью.

- Большое количество информации позволяет организовывать разные по содержанию и форме уроки: урок-семинар; деловая игра; урок – КВН; урок – творческий отчёт.
- Активно применяю и такой прием повышения занимательности обучения, как постановка привлекательной цели, практическая интересная задача, крылатые слова как средство активизации познавательной активности учащихся на уроках математики.

- И здесь на помощь приходят игровые моменты, вносящие элемент занимательности в учебный процесс, помогающие снять усталость и напряжение на уроке. В процессе игры на уроке математики учащиеся незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им приходится сравнивать множества, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи. Игры ставят ученика в условия поиска, пробуждают интерес к победе, а отсюда – стремление быть быстрым, собранным, ловким, находчивым, уметь четко выполнять задания, соблюдать правила. В играх, особенно коллективных, формируются и нравственные качества личности. На своих уроках я использую игры «Лесенка», «Поле чудес» или «Угадай слово», «Лабиринт», «Молчанка» и многие другие.

Игра «Угадай слово»

1. Игра «Угадай слово» используется мной обычно при закреплении материала по любой теме курса математики 5-6 классов. Например, тема «Сложение и вычитание смешанных чисел». Дается задание: **Расшифруйте название дерева, похожего на елку, у которого шишки растут вверх, а не вниз. Для этого решите примеры.**

Т	А	П	Х	И
$12\frac{11}{15}$	$14\frac{8}{9}$	$4\frac{4}{15}$	$6\frac{9}{10}$	$7\frac{34}{33}$

$$1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}; 10\frac{1}{3} - 2\frac{1}{7}; 3\frac{7}{10} + 3\frac{1}{3}; 5\frac{1}{4} + 7\frac{1}{3}; 7\frac{1}{9} + 7\frac{1}{3}$$

Эти задания очень нравятся учащимся, они быстро включаются в деятельность, стараются не ошибаться при вычислениях, чтобы первыми прийти к ответу на поставленный вопрос.

Игра «Лабиринт»

Игра «Лабиринт» используется в основном на этапах самостоятельной работы учащихся. В зависимости от темы она может видоизменяться, иметь групповую форму.

Например в 5 классе на этапе устного счета мною дается задание: *Точка отправления – правый нижний угол. Нужно выйти в левом нижнем углу, избрав такую дорогу, чтобы сумма цифр, проставленных в клеточках на вашем пути составила 45. Двигаться можно только по горизонтали и вертикали.*

Игра «Лабиринт»

3	2	7	9	5
1	4	3	1	9
1	7	2	6	8
9	5	3	2	1
1	5	7	4	3

Правильный ход:

$$3+1+8+6+2+3+4+7+1+9+1=45$$

Игра «Математическое лото»

296 С	513 З	1000 М	499 Н
877 п	630 У	45 О	555 Т
40 М	8 Е	90 Ь	4 А
7 Р	57 и	96 е	14 р

- -Какое слово у вас получилось?
- -Что такое разность?
- -Какое действие будем сегодня повторять?

Выводы

- В процессе игры на уроке математики учащиеся незаметно для себя выполняют различные упражнения, где им приходится сравнивать множества, выполнять арифметические действия, тренироваться в устном счете, решать задачи. Игра ставит ученика в условия поиска, пробуждает интерес к победе, а отсюда – стремление быть быстрым, собранным, ловким, находчивым, уметь четко выполнять задания, соблюдать правила игры.

Самостоятельная работа учащихся – один из самых доступных и проверенных практикой путей повышения эффективности урока, активизации учащихся.

- При организации самостоятельной работы уделяю особое внимание созданию стройной системы учебных заданий (задач), объединенных единой концепцией и логикой учебного курса. Их отличительная особенность - интересное содержание, простое и эффективное решение, широкий спектр применяемых технологических или алгоритмических приемов, минимальные требования к знаниям из других областей, возможность проиллюстрировать решение аналогией из жизни (если задача имеет отвлеченный характер).
- При построении системы заданий я ориентируюсь на самостоятельное выполнение учащимися заданий. Это формирует способности принятия решения и ответственности за его последствия. Исходная информация о задаче активизирует мыслительную деятельность учащегося, тем самым, мотивируя его на самостоятельную познавательную деятельность.

Принципы построения системы задач:

- соблюдение внутренней логики курса, принципа последовательного нарастания сложности;
- широкое применение проблемного подхода;
- контроль понимания учащимися условия, а затем и решения;
- взаимосвязь учебных задач как внутри одного раздела, так и между отдельными разделами и компонентами курса;
- опора на прочные знания учащихся, их бытовой опыт;
- решения задач (заданий) должны быть оптимальны и служить образцом для подражания

На уроках математики применяются следующие виды *творческих заданий*:

- составление задач учащимися;
- конструирование обратных задач;
- творческие задачи (требующие самостоятельной постановки, описания алгоритма, использования специальных и межпредметных знаний учащихся);
- реферат;
- доклад;
- составление кроссворда по теме;
- разгадывание ребусов по математике;
- составление тестов для контроля знаний по предмету
- составление вопросников;
- проект - создание учащимися готового программного продукта.

Творческий характер деятельности определяется в процессе постоянного наблюдения за выполнением заданий каждым учащимся со следующих ***позиций***:

- уровень мотивации учащегося;
- оригинальность метода решения;
- творческая фантазия;
- оригинальность оформления;
- уровень использования межпредметных связей;
- умение осуществлять самоанализ своей деятельности, выявление примененных способов и оценка результатов.

Творческие способности

Развитию творческих способностей учащихся хорошо влияют также навыки составления задач самими учащимися. Данные для составления задач учащиеся могут брать из статей, газет и журналов. Развитию познавательной активности и самостоятельности учащихся способствуют факультативные занятия. Воспитывать интерес к математике и развивать математические способности, а тем более, раскрывать перед учащимися содержание и красоту математики можно только на основе хорошего математического содержания соответствующих мероприятий. Большую пользу в воспитании самостоятельности учащихся приносят задания по моделированию. Такие задания способствуют пробуждению интереса учащихся к математике, более сознательному усвоению курса, связи математики с жизнью и с другими предметами, пополняют математические кабинеты интересными и полезными пособиями.

Большую роль в активизации познавательной активности может сыграть использование компьютерных технологий

- Процесс объяснения нового материала учителем может быть заменён **активными формами познания**. Ученик развивается, участвуя в таких видах деятельности, как игровая, познавательная, трудовая и общение. В условиях школы процесс развития личности идет, на учебном занятии и поэтому главная задача урока состоит в том, чтобы обеспечить включение каждого ученика в разные виды деятельности и добиться усвоения знаний в процессе восприятия, осмысления, запоминания, применения, обобщения и систематизации знаний. Почему же на практике это сложно сделать? Такой урок не возможен без подготовки материала, с которым будут работать дети на уроке. Это требует, не только временных затрат, но и материальных. Эти проблемы снимает подготовленная заранее к уроку презентация, которую можно использовать сколько угодно раз, редактируя её без проблем.

- Если преподаватель читает материал «по бумажке», то максимально может быть усвоено только 10% даваемой информации, если излагает материал, не заглядывая в конспект, то эффект усвоения увеличивается до 20%. Применение наглядности на уроке повысит эффективность до 70%. Наглядность на уроке может создать ситуацию узнавания при изучении нового материала. «Я это видел, я это знаю, я могу это «старое» знание перенести на абсолютно новый материал»
- Т. о., использование презентации – это современный способ решить вопросы наглядности урока.

Вот лишь некоторые задачи, которые можно решать на уроке, с использованием компьютерной презентации.

- Сообщение большого количества информации с проверкой понимания самого существенного, самого главного.
- Осуществлять связь теории с практикой, с выходом на уровень переноса.
- Прорабатывать учебный материал по степени его значимости (Что запомнить, что проработать в ознакомительном плане, что необходимо уметь объяснить).
- Добиваться прочности, осознанности и глубины знаний на основе принципа непрерывного повторения того материала, который должен быть прочно закреплен в долговременной памяти.
- Повышение уровня наглядности урока.
- Повышение внимания учащихся и степени их заинтересованности изучаемым материалом, познавательной активности учащихся.

В преподавании математики компьютер может быть использован на всех этапах урока:

- Остановлюсь на некоторых из них.
- *Объяснение нового материала*
- На этом этапе урока наиболее эффективным является учебный тип деятельности. Воздействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности устного материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным, способствует лучшему его усвоению и запоминанию.
- При изучении новой темы можно провести урок-лекцию с применением компьютерных презентаций, позволяющих акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации. Объяснение темы урока сопровождается демонстрацией слайда, на котором дана тема урока и план изучения темы. Затем идёт объяснение темы по плану, ученики делают необходимые записи. После объяснения темы ученики решают устные упражнения, затем решают в тетрадях задания более сложные. Все предлагаемые задания также представлены на слайдах.
- Особенностью применения компьютерных презентаций является наличие автоматического контроля и ограничения времени демонстрации слайд-шоу, сочетание устного лекционного материала с демонстрацией слайд-шоу позволяет концентрировать визуальное внимание учащихся на особо значимых моментах учебного материала.

Решение текстовых задач

- На данном этапе урока реализуется обучающий тип деятельности. Отрабатываются различные программы, целью которых является обучение учащихся решению задач, так как задачи являются неотъемлемой частью изучения математики. Программы могут содержать задачи различного уровня сложности, а также подсказки, алгоритмы и справочные материалы. Ответы к задачам могут вводиться как в числовом, так и, в общем, видах, причём, в последнем случае учащийся вводит формулы в компьютер при помощи клавиатуры, программа распознаёт ответы независимо от способа их написания.

Контроль знаний

- При контроле используются тесты. Возможны две формы организации тестов, которые условно можно назвать “выбери ответ из предлагаемых вариантов” и “напиши правильный ответ”.
- Организация теста по принципу “выбери ответ из предлагаемых” обеспечивает быстроту прохождения теста, так как не требует от учащегося особых навыков работы на компьютере. Для выдачи ответа достаточно нажать клавишу с номером правильного ответа, выбрав его среди предложенных.
- Организация теста по принципу “напиши правильный ответ” предполагает хорошую начальную подготовку учащегося как пользователя персонального компьютера. Выдача ответа осуществляется его набором и требует хорошего знания клавиатуры, в том числе “переключения на английский язык” и умения набирать формулы с помощью специальных программ.

- Кроме этого, используя компьютерные технологии, можно создавать различные обучающие и демонстрационные программы, модели, игры. Такие эффективные разработки формируют позитивное отношение учащихся к учению, предполагают ненавязчивый способ оказания помощи, возможность выбрать индивидуальный темп обучения учащихся.
- Компьютер на уроке является средством, позволяющим учащимся лучше познать самих себя, индивидуальные особенности своего учения, способствует развитию самостоятельности. Учащийся может наблюдать на экране, что получается после осуществления той или иной операции, как меняется значение выражения, когда меняется тот или иной параметр.

Урок «Решение системы линейных уравнений»

- **Цели урока:**
- Развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся.
- Обобщение и систематизация знаний и умений учащихся по данной теме.
- Формирование умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

Ход урока

Цели урока:

- Развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся.
- Обобщение и систематизация знаний и умений учащихся по данной теме.
- Формирование умение применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

I. Начало урока.

- 1) Организационный момент.
- 2) Домашнее задание.

II. Устная работа. (с использованием ТСО)

- 1) Что называется решением системы уравнений с 2 переменными?

Является ли пара чисел решением системы уравнений?

- а) (4; 0); б) (2; 1)

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x + y = 2, \\ x - 2y = 0. \end{cases}$$

- 2) Какие способы решения систем вы знаете?

Решите систему уравнений:

а)

$$\begin{cases} x + y = 0, \\ x - y = 4. \end{cases}$$

б)

$$\begin{cases} x + y = 1, \\ x - 2y = 4. \end{cases}$$

А если бы вы решали данную систему графически, то в какой координатной четверти пересеклись бы графики данных линейных уравнений?

Демонстрация графической иллюстрации решения.

3) Когда система линейных уравнений имеет единственное решение; не имеет решений; имеет бесчисленное множество решений?

Из данных уравнений составьте систему 2-х уравнений, которая имеет:

- а) единственное решение;
- б) не имеет решений.

$$3x + y = 1; \quad 3x - y = 4; \quad 6x + 2y = 4$$

III. Решение нестандартных задач.

1) Задача с параметром.

Рассмотрим два уравнения $2x + y = 7$ и $y - kx = 3$

Запишите систему этих уравнений.

а) При каком значении k система не имеет решения?

б) Укажите какое-либо значение k , при котором система имеет единственное решение.

2) Сейчас вам будет предложена необычная задача.

Известна только часть условия задачи и система уравнений, которая получается при решении этой задачи, а вам надо будет восстановить всю задачу и решить ее.

Система уравнений:

$$\begin{cases} x - y = 2, \\ 2x + 2y = 14. \end{cases}$$

а) задача о прямоугольнике:

«Пусть x см и y см - стороны прямоугольника»

б) задача на движение:

«Пусть x км/ч и y км/ч - скорости пешеходов.....»

Устное обсуждение текста задачи, а затем самостоятельное решение системы в тетрадях.

Ответ: $x = 4,5$; $y = 2,5$. (проверка с помощью проектора)

Работа с группой учащихся, которые раньше других решили систему и получили правильный ответ.

А вот в другом классе мне предложили такую задачу:

В изостудии девочек на 2 больше, чем мальчиков. Если число девочек и мальчиков увеличить вдвое, то их вместе станет 14. Сколько девочек и мальчиков в изостудии?

Можно ли составить такую задачу к данной системе уравнений?

3) Задача в стихах

На многих уроках, и в частности сегодня, мы рассматривали задачи. Текст задач представлял собой прозу, но бывают задачи в стихах. Одну такую задачу мы сейчас с вами рассмотрим.

По тропинке вдоль кустов шло 11 хвостов.
Насчитать я также смог, что шагало 30 ног.
Это вместе шли куда-то индюки и жеребята.
А теперь вопрос таков: сколько было индюков?
Спросим также у ребят, сколько было жеребят?

Устные обсуждения алгоритма решения задачи с классом, далее самостоятельное составление системы уравнений в тетрадах. Первый, кто правильно составит систему, записывает ее на доске и объясняет.

IV. Дидактическая игра: «Расшифруй слово!»

Сейчас вам всем вместе предстоит расшифровать слово. Вы должны очень постараться, так как от каждого зависит конечный результат. Каждый должен решить полученную систему и соотнести ответ с буквой неизвестного слова.

Раздача карточек с заданием дифференцированно (по цвету):

(слабые учащиеся получают карточки с системами А и Б, средние - Ф и Е, сильные - Л; первые решившие правильно ученики из каждой уровневой группы записывают решение на доске).

$$A \begin{cases} x - y = 1, \\ x - 3y = 7. \end{cases}$$

$$B \begin{cases} y - 2x = 1, \\ 6x - y = 7. \end{cases}$$

$$Ф \begin{cases} 2y - x - 1 = 0, \\ 12(x + y) - 15 = 7x + 2y. \end{cases}$$

$$E \begin{cases} 3(2x + y) - 26 = 3x - 2y, \\ 15 - (x - 3y) = 2x + 5. \end{cases}$$

$$Л \begin{cases} \frac{2x}{3} = 2 + \frac{y}{2}, \\ \frac{2x}{3} + y = 8. \end{cases}$$

(3;2)	(-2;-3)	(6;4)	(-2;-3)	(2;5)	(5 $\frac{1}{3}$;2)	(6;4)	(6;4)	(-2;-3)

Прочитайте полученное слово. Как вы думаете, что это слово означает?

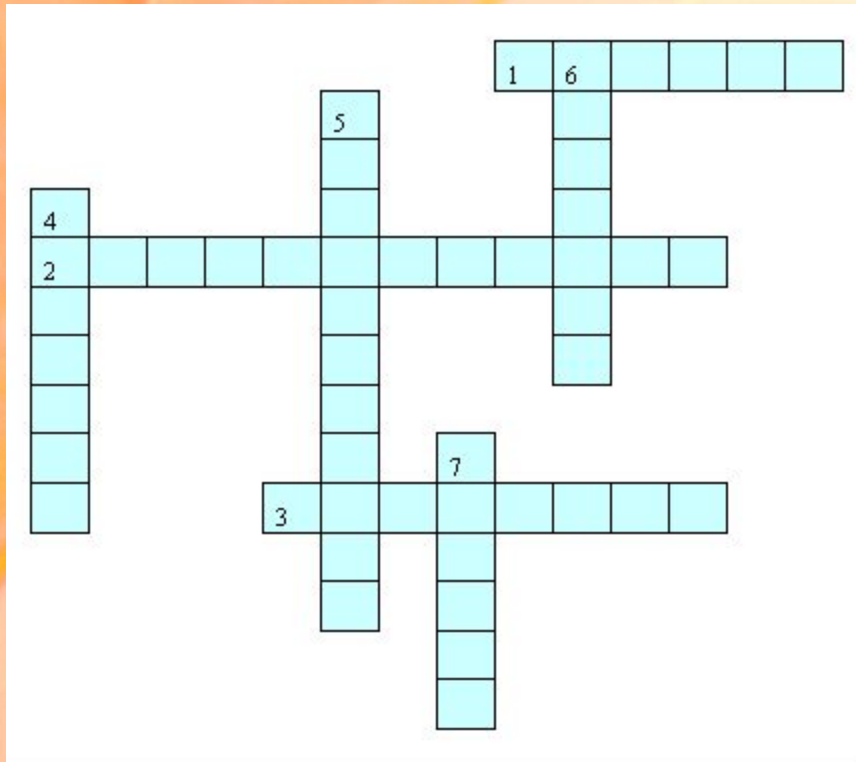
Ответ:

Фалабелла - это порода лошадей- пони, выведенная в Австралии. Жеребята этой породы имеют при рождении рост меньше 30 см и вес 5-6 кг, но оценивается такой малыш достаточно дорого (25 тыс. долларов).

При проверке и для демонстрации иллюстраций использовать мультимедийный проектор

V. Итог урока.

Сегодня на уроке мы продолжили рассмотрение систем линейных уравнений и их решение. Мы также рассмотрели нестандартные задачи с элементами исследования, поиграли в игру по расшифровке слова и даже познакомились с новой породой лошадей. Знание основных теоретических вопросов и терминов, рассмотренных на уроке, поможет вам справиться с математическим кроссвордом.



По горизонтали:

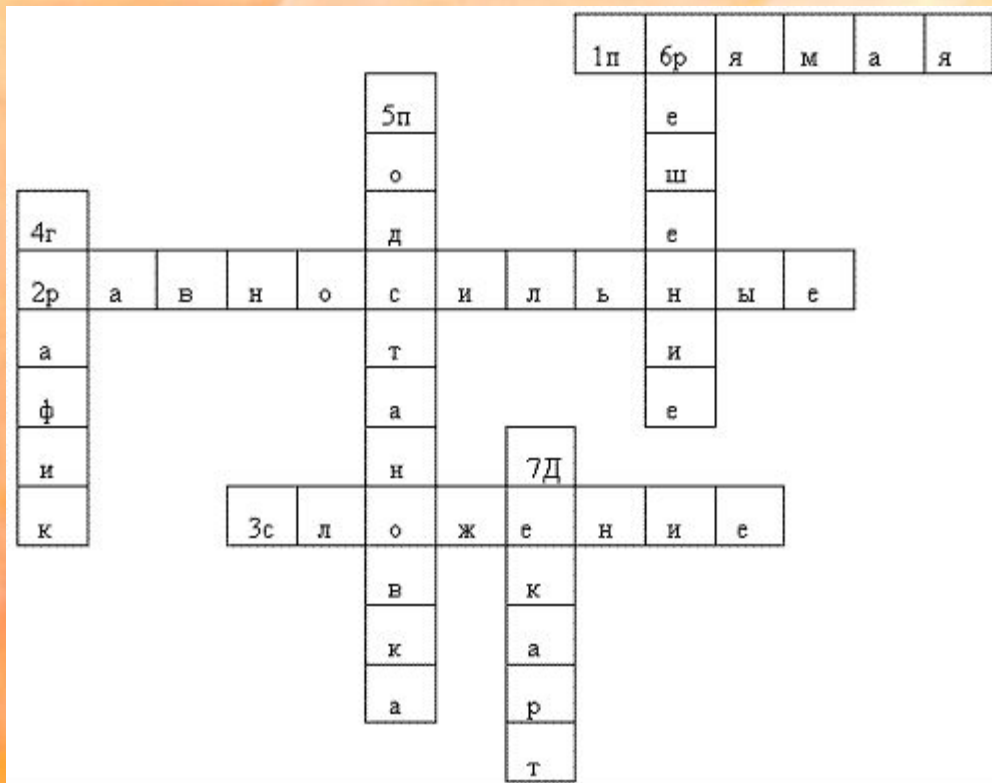
1. График линейного уравнения с 2 переменными.
2. Уравнения с 2 переменными, имеющие одни и те же решения.
3. Один из способов решения систем линейных уравнений.

По вертикали:

4. Множество всех точек плоскости, координаты которых являются решениями уравнения с 2 переменными.
5. Один из способов решения систем линейных уравнений.
6. Пара значений переменных, обращающая уравнение с 2 переменными в верное равенство.
7. Французский математик, который ввел и разработал метод координат.

При проверке использовать мультимедийный проектор.

Ответы к кроссворду:



Молодцы! Урок окончен.

Литература

1. Валина В. Праздник числа – М 1993
2. Волкова С.И. Столярова Н.Н. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики Начальная школа 1990 –7 1991-7 1992 –7,8 1993-7
3. Моро М.И. Пышкало А.М. Методика преподавания математики в начальных классах М 1985
4. Сорокин П.И. Занимательные задачи по математике в начальных классах М 1985
5. Урунтаева Г.А. Афонькина Ю.А. Помоги принцу найти золушку М 1994
6. Педагогика под ред. Щукиной М 1966
7. Труднев В.П. Считай, смекай, отгадывай Санкт-Петербург 1997

Анализ проблемы по активизации познавательной активности позволяет сделать обобщающие выводы и практические рекомендации:

- Успех в работе по активизации познавательной активности в значительной степени зависит от характера взаимоотношений учителя и учащихся. Положительный результат будет только в том случае, если эти отношения будут носить позитивный характер взаимного понимания и уважения.
- В своей деятельности учитель должен учитывать противоречивый характер процесса познания. Постоянно встречающимся противоречием процесса познания является противоречие между индивидуальным опытом учащихся и приобретаемыми знаниями. Это противоречие создает хорошие предпосылки для создания проблемных ситуаций, как педагогического условия активизации познавательной активности.
- Учитель должен уметь выделять доминирующие мотивы. Осознав их, он может оказывать существенное влияние на мотивационную сферу учащихся.

- Работая над развитием познавательной активности учащихся, учителю следует много внимания уделять проблеме познавательного интереса. Выступая в качестве внешнего стимула к учению, познавательный интерес является самым сильным средством развития познавательной активности. Искусство учителя состоит в том, чтобы познавательный интерес стал для учащихся лично значимым и устойчивым.
- Важным педагогическим условием активизации познавательной активности является приобщение учащихся к самостоятельной работе. Обучая учиться самостоятельно, преподаватель должен стремиться к тому, чтобы самообразовательная работа учеников характеризовалась целенаправленностью и системностью.

- Для решения данной задачи важно, чтобы учащиеся не столько получали готовые знания, сколько открывали их заново. При этом задача учителя – возбудить внимание учащихся, их интерес к учебной теме, усилить на этой основе познавательную активность. Желательно, чтобы через средство широкого применения самостоятельных работ учитель стремился к тому, чтобы проблему ставили сами учащиеся. Важно и то, чтобы учитель сумел определить и реализовать оптимальную степень трудности проблемной ситуации (её трудность и, вместе с тем, посильность).
- В комплексе педагогических условий и средств для активизации познавательной активности учащихся определяющим является содержание изучаемого материала. Именно содержание предмета является одним из ведущих мотивов развития у школьников познавательного интереса. Отбор содержания учебного материала должен производиться с учетом интересов учащихся. При отборе содержания материала необходимо учитывать его перспективность, практическую и личностную значимость для учащихся, актуальность.

- Для решения этой задачи важно применять активные методы обучения, адекватные содержанию материала. В этом случае возможно научить учащихся применять свои знания в новых и необычных ситуациях, т.е. развивать элементы творческого мышления.
- Подчеркивая достоинства предлагаемых нами условий активизацию познавательной активности учащихся, следует обратить внимание на то, что подобное обучение не может полностью вытеснить традиционное информационно-сообщающее. Значительная часть знаний, особенно когда учебный материал является достаточно сложным, может и должна быть получена учащимися с помощью традиционных методов.

Успех в решении задачи активизации и развития познавательной активности учащихся заключается в оптимальном сочетании инновационных и традиционных методов обучения.

Спасибо за внимание