

ИНТЕРАКТИВНЫЙ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ.

Актуальной задачей современной школы является реализация компетентностного подхода в образовании, а именно, формирование ключевых компетентностей, обобщенных и прикладных предметных умений, жизненных навыков.

Вопросы активизации учения школьников относятся к числу наиболее значимых проблем современной педагогической науки и практики. Реализация принципа активности в обучении имеет определенное значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания школьников.

Современные учебники, пособия для учителей позволяют при должной подготовке строить урок так, чтобы развивать у учащихся мышление, внимание и другие виды познавательной деятельности. Продуктивный урок должен формировать не только глубокие и прочные знания, но и умения использовать их в различных ситуациях, самостоятельно добывать знания, формировать опыт решения проблем. В связи с этим остро стоит вопрос о целенаправленной работе по развитию учащихся – интеллектуальных, физических, эмоционально-волевых, познавательных умений. Наилучшие результаты при решении этой проблемы можно получить только при наличии активной позиции учащихся в учебном процессе.

Принцип активности ребенка в процессе обучения был и остается одним из основных в дидактике. Под этим подразумевается такое качество деятельности, которое характеризуется высоким уровнем мотивации, осознанной потребности в усвоении знаний и умений, результативности и соответствием социальным нормам. Такого рода активность сама по себе возникает нечасто, она является следствием целенаправленного взаимодействия и организации педагогической среды, т.е. применения педагогической технологии (системы работы учителя). В последние годы разработаны технологии, которые призваны решать ряд проблем, возникающих перед учителем.

Основные методические инновации связаны с применением активных или, как их еще называют, интерактивных методов обучения. Хотелось бы уточнить само понятие. Слово "интерактив" пришло к нам из английского от слова interact (inter - взаимный, act - действовать). Интерактивный означает способствовать взаимодействию или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие. Этот подход оказался для меня наиболее реальным путем обеспечения положительной мотивации учащихся к изучению математики, формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к предмету, повышения качества знаний, создания педагогических условий для развития способностей учащихся.

Интерактивное обучение – это обучение, погруженное в общение. При этом "погруженное" не означает "замещенное". Интерактивное обучение сохраняет конечную цель и основное содержание образовательного процесса. Оно видоизменяет формы с транслирующих на диалоговые, т.е. включающие в себя обмен информацией, основанной на взаимопонимании и взаимодействии.

Общение - сложный, многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностями в совместной деятельности и включающий в себя обмен информацией, выработку совместной стратегии взаимодействия, восприятие и понимание другого человека.

Традиционно выделяется *три стороны общения*.

- информативную (обмен информацией);
 - интерактивную (выработка стратегии и координация совместных действий индивидов);
 - перцептивную (адекватное восприятие и понимание друг друга).
- Общение полноценно, когда в нем присутствуют все три названные стороны.
Общение может проходить как на вербальном, так и невербальном уровне.

Психологами было установлено, что в условиях учебного общения наблюдается повышение точности восприятия, увеличивается результативность работы памяти, более интенсивно развиваются такие интеллектуальные и эмоциональные свойства личности, как - устойчивость внимания, умение его распределять; наблюдательность при восприятии; способность анализировать деятельность партнера, видеть его мотивы, цели; воображения (в данном случае имеется в виду умение ставить себя на место других). В условиях общения активно протекают процессы самоконтроля, отчетливее осознаются "провалы" и "сомнительные места" (те части материала, которые ни один из партнеров не может воспроизвести). В процессе общения происходит воспитание культуры чувств и эмоций, развитие способности к сочувствию, сопереживанию, способностей управления своим поведением, познать самого себя.

Каким же образом нужно строить обучение, чтобы процесс познания стал обоюдно интересным, значимым и для педагога и для учащегося?

Педагогика предлагает различные пути: воспитание ответственности, развитие мотивации, адаптирование учебного материала к учебным возможностям учащего и др. Современная образовательная ситуация требует поиска и освоения новых форм учебных взаимодействий между участниками процесса обучения.

Интерактивное обучение в переводе с английского означает научение (стихийное или специально организованное), основанное на прямом взаимодействии учащихся с учебным окружением. Причем учебное окружение, или учебная среда, выступает как реальность, в которой участники находят для себя область осваиваемого опыта. Учащийся становится полноправным участником учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания. Педагог (ведущий) не даёт готовых знаний, но побуждает участников к самостоятельному поиску. В процессе такого обучения учащиеся выступают не пассивными обучаемыми, а активными деятелями, полноправными участниками процесса, их опыт не менее важен, чем опыт ведущего, который не дает готовых знаний, а побуждает к самостоятельному поиску. Каждому ученику предоставляется возможность найти свой способ решения. Дети - соавторы учителя в создании урока. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении меняется взаимодействие педагога и учащегося: активность педагога уступает место активности учащихся, а задачей педагога становится создание условий для их инициативы. Педагог отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации. Именно такой подход не "прессует" личность, а помогает ей развиваться в творческом плане.

Интерактивное обучение - это обучение, погружённое в общение. Оно сохраняет конечную цель и основное содержание образовательного процесса, но видоизменяет формы: транслирующие ("полупроводниковые") на *диалоговые*, т.е. основанные на взаимопонимании и взаимодействии.

Важным является и тот факт, что в полноценном обучении участники взаимодействуют и с физическим, и с социальным окружением, и с изучаемым содержанием. И все три вида активности взаимосвязаны, разнообразны и в обязательном порядке присутствуют на уроке:

физическая –

- меняют рабочее место, пересаживаются;
- говорят (единство речевой и мыслительной деятельности по А.Г. Ривину, В.К. Дьяченко [1]), пишут, слушают, рисуют и т.д.;

социальная –

- задают вопросы, отвечают на вопросы, обмениваются мнениями и т.д.;

познавательная –

- вносят дополнения и поправки в изложение учителя,
- сами находят решение проблем,
- выступают как один из источников профессионального опыта и т.д.

Традиционный авторитарный стиль преподавания при интерактивном обучении меняется - учитель выступает в роли консультанта. А его **задача** - создать условия для самореализации личности, проявления инициативы учащихся, самостоятельного решения проблем, сбора новых данных.

Среди форм организации учебной работы преобладает парная (статичные пары и пары сменного состава), групповая (статичные группы и мигрирующие группы), коллективное взаимодействие. Виды деятельности и формы работы на уроке по необходимости меняются, так

как внимание детей удерживается до тех пор, пока существует интерес (в течение 7-10 минут), у них сильно развита произвольная память.

Интерактивное обучение сводит на нет следующие факторы риска:

- стрессовую педагогическую практику;
- интенсификацию учебного процесса;
- несоответствие методик, форм и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям школьников.

Интерактивная деятельность на уроках предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведёт к взаимопониманию, к совместному решению определённых задач и проблем. Интерактив исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другим. В ходе общения учащиеся могут мыслить критически, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств полученной информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, общаться друг с другом. Для этого на уроках организуется индивидуальная, парная, групповая работа, применяются исследовательские проекты, ролевые игры, идёт работа с документами и различными источниками информации, используются творческие работы.

В настоящее время разработано не мало форм групповой работы и интерактива. Наиболее известные из них:

- займите позицию;
- большой круг;
- аквариум;
- мозговой штурм;
- дебаты.

Эти формы эффективны в том случае, если на уроке обсуждаются какие – либо проблемы, о которых у учащихся есть первоначальные знания и представления. Кроме того обсуждаемые темы не должны быть закрытыми или очень узкими.

ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА ИНТЕРАКТИВА

1. Умение слушать и слышать.
2. Никакой критики
3. Умение задавать вопросы на уточнение, понимание и дополнение.
4. Самооценка.
5. Взаимооценка.
6. Соблюдение регламента.

Методика игры «ЗАЙМИ ПОЗИЦИЮ»

1. Выбирается проблема («право на жизнь»)
 2. Вывешивается три плаката «Против», «Особое мнение».
 3. Проговариваются правила интерактива
 4. Индивидуально каждый ученик занимает позицию (индивидуально-организованная форма). Записываются свои аргументы.
 5. Создаются микро группы по позициям (групповое обсуждение, выбор спикера). В микро группах обсуждаются аргументы и выбираются наиболее доказательные.
 6. По истечении времени спикеры работают с плакатами по своим позициям, записывают и аргументируют её положения. При этом дополнить может каждый из членов микро группы. Задаются вопросы на уточнение.
 7. Учитель спрашивает после завершения работы: «Кто изменил свою позицию?»
 8. Выбираются на плакатах наиболее доказательные и выделяются определённым значком.
- Открывается учебник и рассматривается позиция.

«МОЗГОВОЙ ШТУРМ»

Эффективный метод коллективного обсуждения, поиска решения, в котором свободно выражаются мнения всех участников.

«Мозговой штурм» - групповое генерирование идей, по какой либо проблеме.

Принцип «Мозгового штурма» прост: собирается группа людей, ставится им задача. Затем просят всех участников высказать свои мнения по поводу решения этой задачи. Методом «Мозгового штурма» можно за считанные минуты собрать несколько десятков идей. «Мозговой

штурм» считается удавшимся, если из высказанного 5-6 идей впоследствии послужат базой для решения данной проблемы.

Правила:

1. Выдвигаемые идеи не оцениваются и не критикуются. (главная цель – наработать как можно больше возможных решений)
2. Работа нацелена на количество, а не на качество.
3. Предлагаемые идеи можно продолжить дальше.
4. Одобряются бездумные идеи.
5. Все идеи фиксируются с помощью ключевого слова, знака.
6. Регламент.

Методика проведения:

1. Учитель выбирает тему или проблему.
2. Ставит задачу перед классом, собирает участников.
3. Знакомит с правилами.
4. Выбирается секретарь для фиксации идей.
5. Первый этап считается завершённым, если больше нет ни каких идей.
6. Объявляется короткий перерыв, чтобы дети могли настроиться на критическое мышление. (Анализ идей: все высказанные идеи группа рассматривает критически. Самое главное в каждой идее найти главное, полезное, рациональное зерно, возможность усовершенствовать эту идею или хотя бы применить в других условиях)
7. Участники делятся на микро группы по 5-6 человек. Каждая микро группа рассматривает и обсуждает идеи и выбирает наиболее рациональные.
8. Идёт обсуждение данных идей и решение проблемы с помощью литературы учителя.

Иногда целесообразно ограничиться только первым этапом.

Метод «АЖУРНАЯ ПИЛА»

1. Берётся тема и разбивается на подтемы или порции – смысловой кусок.
2. Первичные группы. Каждый ученик в первичной группе получает подтему для изучения и становится экспертом по данной теме.
3. Создаются экспертные группы. Учащиеся, у которых одни и те же темы, собираются в экспертные группы для изучения, обсуждения и разбора. Составляют план преподавания этой темы. Когда все готовы, эксперты возвращаются в свои первичные группы и начинают работать в качестве учителя т. е. Обучают теме других участников группы. Проводят контроль. Это может быть тестирование или задания, составленные заранее учителем, а также экспертом в экспертной группе. Каждая экспертная группа проходит контроль у учителя перед выходом.

«БИРЖА ЗНАНИЙ»

На доске вывешивается панно с конвертами, в которых имеются задания разных уровней (на «5» на «4» на «3»). Каждый учащийся берёт из конвертов задания по своим возможностям и способностям, готовится и отвечает. Ответы оцениваются «акциями». Учащийся – «акционер» получает «акции» разного цвета в зависимости от полноты ответа: ответ с недочётом – «акция» жёлтого цвета; правильный но не подробный ответ – «акция» красного цвета; правильный и подробный ответ – «акция» синего цвета; отличный правильно обоснованный ответ – «акция» зелёного цвета. У каждой «акции» – номинальная стоимость, которая определяется в «банке». Максимальное количество баллов определяется количеством цветов (например, если у ученика «акции» двух цветов – то в «прибыли» участвуют только 2 балла, если четыре цвета – то максимальный балл 4). Учитель – «банкир», который начисляет «прибыль» каждого ученика. Если жёлтых «акций» много, то «стоимость» этих «акций» понижается. А если зелёных и синих мало – то их «стоимость» возрастает. (Например, если синих –10, а зелёных –5, то зелёные «акции» дороже синих). На этой основе учитель – «банкир» выставляет оценки.

«НАЙДИ СВОЮ ПОЛОВИНКУ»

Учитель готовит карточки: на одной вопросы, на другой нарисованы опорные схемы, таблицы для ответа (почти шпаргалка, но интеллектуальная). Цвет карточек может быть

одинаковым (для сложных заданий). Ученик находит соответствующую пару и отвечает на вопросы.

«ОТСРОЧЕННАЯ ОТГАДКА»

а) В начале урока учитель даёт загадку, отгадка которой будет открыта на уроке при работе с новым материалом. Предполагаемые ответы учащихся обязательно фиксируются на доске с указанием автора ответа. В конце урока словесно или оценкой поощряется ученик, правильно ответивший на загадку.

б) загадку дать в конце урока, чтобы начать с неё следующее занятие. ируются на доске.

«МУДРЫЕ СОВЫ»

(Различные приёмы работы с текстом)

Азы работы над текстом. Найдите в тексте основные (новые) понятия и запишите их в алфавитном порядке.

Что не ждали? Выберите из текста такую информацию, которая является для вас неожиданной, так как противоречит вашим ожиданиям и первоначальным представлениям.

Ты уже знаешь последние новости? Запишите ту информацию, которая является для вас новой.

Главная жизненная мудрость. Постарайтесь выразить основную мысль текста (разделов текста) одной фразой. Вариант: какая из фраз каждого раздела является центральным высказыванием, какие фразы являются ключевыми?

Известное и неизвестное. Найдите в тексте ту информацию, которая является для вас известной, и ту информацию, которая была ранее неизвестной.

Иллюстративное изображение. Постарайтесь проиллюстрировать основную мысль текста и, если возможно, вашу реакцию на неё в виде рисунка, схемы, карикатуры и т.п.

Поучительный вывод. Можно ли сделать из прочитанного такие выводы, которые были бы значимы для будущей деятельности и жизни?

Важные темы для обсуждения. Найдите в тексте такие высказывания, которые заслуживают особого внимания и достойны обсуждения в рамках общей дискуссии в классе. Далее организуется обсуждение результатов работы.

Результативность интерактивного обучения:

- развитие активно-познавательной и мыслительной деятельности;
- вовлечение учеников в процесс познания, освоения материала в качестве активных слушателей;
- развитие умений и навыков анализа и критического мышления;
- создание благоприятной, и творческой атмосферы на занятиях;
- развитие коммуникативных навыков студентов;
- сокращение доли классной работы и увеличение объема самостоятельной работы;
- развитие умений и навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие умений и навыков самостоятельного нахождения информации и определения уровня ее достоверности;
- гибкость и доступность процесса обучения – студенты могут подключаться к учебным ресурсам и программам с любого компьютера, находящегося в сети;
- использование новых форм контроля: электронные тесты (текущие, рубежные, промежуточные), позволяет обеспечить четкое администрирование учебного процесса, повысить объективность оценки знаний;
- интерактивные технологии обеспечивают постоянный, контакт студента с преподавателем.

Список литературы.

1. Дьяченко В.К., Сотрудничество в обучении: о коллективном способе учебной работы, М., «Просвещение», 1991 г.
2. Левин К. Динамическая психология: Избранные труды / Под общ. ред. Д. А. Леонтьева и Е. Ю. Патяевой; [сост., пер. с нем. и англ. яз. и науч. ред. Д. А. Леонтьева, Е. Ю. Патяевой]. — М.: Смысл, 2001.
3. И.А. Зимняя. Педагогическая психология: М.: Логос, 2004, 384 стр.
4. Robert W.Lucas “Creative Learning: Activities and Games That REALLY Engage People” Paperback: 260 pages Publisher: Pfeiffer; 1 edition (May 25, 2007) Language: English ISBN-10: 0787987409 • ISBN-13: 978-0787987404