

Тамбовское областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Педагогический колледж г. Тамбова»

Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Реферат по математике на тему: «Активные методы обучения математике».

Студент: Соломатина Анастасия Александровна

Группа: ПНК-21

Тамбов 2022

Оглавление

Введение	3
Представление об активных методах обучения	7
Применение активных методов преподавания в начальной школе	12
Заключение	20
ЛИТЕРАТУРА	22

Введение

Эффективность обучения школьников математики во многом зависит от выбора форм организации учебного процесса. В своей работе я отдаю предпочтение активным методам обучения. Методы активного обучения это совокупность способов организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучаемых, которые обладают основными признаками:

- вынужденная активность обучения;
- самостоятельной выработкой решений обучаемым;
- высокой степенью вовлечённости обучаемых в учебный процесс;
- постоянной обработкой связью учащихся и учителя, и контролем самостоятельной работой обучения.

Главный смысл разработки федеральных государственных образовательных стандартов, решения стратегической задачи развития российского образования - повышения качества образования, достижения новых образовательных результатов. Иначе говоря, ФГОС предназначен не для фиксации состояния образования, достигнутого на предыдущих этапах его развития, а ориентирует образование на достижение нового качества, адекватного современным (и даже прогнозируемым) запросам личности, общества и государства.

Методологической основой стандартов начального общего образования нового поколения является системно-деятельностный подход.

Системно-деятельностный подход нацелен на развитие личности, на формирование гражданской идентичности. Обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие. Так как основной формой организации обучения является урок, то необходимо знать принципы построения урока, примерную типологию уроков и критерии оценивания урока в рамках системно-деятельностного подхода и активные

методы работы, применяемые на уроке.

В настоящее время ученик с огромным трудом ставит цели и делает выводы, синтезирует материал и соединяет сложные структуры, обобщает знания, а тем более находит взаимосвязи в них. Педагоги, отмечая равнодушие у обучаемых к знаниям, нежелание учиться, низкий уровень развития познавательных интересов, пытаются конструировать более эффективные формы, модели, способы, условия обучения.

Создание дидактических и психологических условий осмысленности учения, включения в него учащегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности возможно с применением активных методов обучения. Появление и развитие активных методов обусловлено тем, что перед обучением встали новые задачи: не только дать учащимся знания, но и обеспечить формирование и развитие познавательных интересов и способностей, умений и навыков самостоятельного умственного труда, развитие творческих и коммуникативных способностей личности.

Методы активного обучения обеспечивают и направленную активизацию психических процессов учащихся, т.е. стимулируют мышление при использовании конкретных проблемных ситуаций и проведении деловых игр, облегчают запоминание при выделении главного на практических занятиях, возбуждают интерес к математике и вырабатывают потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Цепь неудач может отвлечь от математики и способных детей, с другой стороны, обучение должно идти близко к потолку возможностей ученика: ощущение успеха создаётся пониманием того, что удалось преодолеть значительные трудности. Поэтому к каждому уроку нужно тщательно подобрать и подготовить индивидуальные знания, карточки, опираясь на адекватной оценке возможностей ученика в данный момент, учитывать его индивидуальные способности.

Для организации на занятиях активно познавательной деятельности учащихся решающее значение имеет оптимальное сочетание методов активного обучения. Мне очень важна оценка работы и психологического климата на моих уроках. Поэтому нужно стараться, чтобы дети не только активно занимались учёбой, но и чувствовали себя уверенно и комфортно.

Проблема активности личности в обучении - одна из актуальных в образовательной практике.

С учетом этого мною выбрана тема исследования: "Активные методы преподавания математики в начальной школе".

Цель исследования: выявить, теоретически обосновать эффективность использования активных методов обучения младших школьников с трудностями в обучении на уроках математики.

Проблема исследования: какие методы способствуют активизации познавательной деятельности у обучающихся в процессе обучения.

Объект исследования: процесс обучения математике младших школьников.

Предмет исследования: изучение активных методов преподавания математики в начальной школе.

Гипотеза исследования: процесс обучения младших школьников математике будет проходить успешнее при следующих условиях, если:

на уроках математики будут использованы активные методы обучения младшего школьника.

Задачи исследования:

- 1) изучить литературу по проблеме использования активных методов преподавания математики в начальной школе;
- 2) Выявить и раскрыть особенности активных методов преподавания математики в начальной школе;

3) Рассмотреть активные методы преподавания математики в начальной школе.

Методы исследования:

- анализ психолого-педагогической литературы по проблеме изучения активных методов преподавания математики в начальной школе;
- наблюдение за младшими школьниками.

Представление об активных методах обучения

Метод (от греч. methodos - путь исследования) - способ достижения.

Активные методы обучения - это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности учащихся в процессе освоения учебного материала

Активные методы обеспечивают решение образовательных задач в разных аспектах:

- формирование положительной учебной мотивации;
- повышение познавательной активности учащихся;
- активное вовлечение обучающихся в образовательный процесс;
- стимулирование самостоятельной деятельности;
- эффективное усвоение большого объема учебной информации;
- развитие творческих способностей и нестандартности мышления;
- развитие коммуникативно-эмоциональной сферы личности обучающегося;
- раскрытие личностно-индивидуальных возможностей каждого учащегося и определение условий для их проявления и развития;
- развитие навыков самостоятельного умственного труда;
- развитие универсальных навыков.

Метод обучения - упорядоченный комплекс дидактических приемов и средств, с помощью которых реализуются цели обучения и воспитания. Методы обучения включают взаимосвязанные, последовательно чередующиеся способы целенаправленной деятельности учителя и учащихся.

Любой метод обучения предполагает цель, систему действий, средства обучения и намеченный результат. Объектом и субъектом метода обучения является ученик.

Какой-либо один метод обучения используется в чистом виде лишь в специально спланированных учебных или исследовательских целях. Обычно преподаватель сочетает различные методы обучения.

Сегодня существуют разные подходы к современной теории методов обучения.

Активные методы обучения - это методы, которые побуждают учащихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена главным образом не на изложение учителем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение учащимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Использование активных методов на уроках математики помогает формировать не просто знания-репродукции, а умения и потребности применять эти знания для анализа, оценки ситуации и принятия правильного решения.

Активные методы обеспечивают взаимодействие участников образовательного процесса. При их применении осуществляется распределение "обязанностей" при получении, переработке и применении информации между учителем и учеником, между самими учащимися. Ясно, что большую развивающую нагрузку несет на себе активный со стороны ученика процесс обучения.

При выборе активных методов обучения следует руководствоваться рядом критериев, а именно:

- соответствие целям и задачам, принципам обучения;
- соответствие содержанию изучаемой темы;
- соответствие возможностям обучаемых: возрасту, психологическому развитию, уровню образования и воспитания и т.д.
- соответствие условиям и времени, отведенному на обучение;

- соответствие возможностям учителя: его опыту, желаниям, уровню профессионального мастерства, личностным качествам.

- Активность ученику может быть обеспечена, если педагог целенаправленно и максимально использует на уроке задания: сформулируй понятие, докажи, объясни, выработай альтернативную точку зрения и т.п. Кроме того, учитель может использовать приемы исправления "намеренно сделанных" ошибок, формулирования и разработки заданий для товарищей.

- Немаловажную роль играет формирование навыка постановки вопроса. Аналитические и проблемные вопросы типа "Почему? Из чего следует? От чего зависит? " требуют постоянной актуализации в работе и специального обучения их постановке. Приемы же этого обучения разнообразны: от заданий на постановку вопроса к тексту на уроке до игры "Кто больше вопросов по определенной теме задаст за минуту".

- Активные методы обеспечивают решение образовательных задач в разных аспектах:

- формирование положительной учебной мотивации;
- повышение познавательной активности учащихся;
- активное вовлечение обучающихся в образовательный процесс;
- стимулирование самостоятельной деятельности;
- развитие познавательных процессов - речи, памяти, мышления;
- эффективное усвоение большого объема учебной информации;
- развитие творческих способностей и нестандартности мышления;
- развитие коммуникативно-эмоциональной сферы личности обучающегося;

- раскрытие личностно-индивидуальных возможностей каждого учащегося и определение условий для их проявления и развития;

- развитие навыков самостоятельного умственного труда;
- развитие универсальных навыков.

Давайте об эффективности методов обучения и поговорим более подробно.

Активные методы обучения ставят ученика в новую позицию. Раньше ученик полностью подчинялся учителю, теперь от него ждут активных действий, мыслей, идей и сомнений.

Качество обучения и воспитания напрямую связано со взаимодействием процессов мышления и формирования у ученика осознанных знаний, прочных навыков, активными методами обучения.

Залог качества обучения - это любовь к детям и постоянный поиск.

Непосредственное вовлечение обучаемых в учебно - познавательную деятельность в ходе учебного процесса связано с применением соответствующих методов, получивших обобщённое название методов активного обучения. Для активного обучения важным является принцип индивидуальности - организация учебно-познавательной деятельности с учётом индивидуальных способностей и возможностей. Сюда входят и педагогические приёмы, и специальные формы занятий. Активные методы помогают сделать процесс обучения лёгким и доступным каждому ребёнку.

Активность обучаемых возможна лишь при наличии стимулов. Поэтому в числе принципов активизации особое место приобретает мотивация учебно-познавательной деятельности. Важным фактором мотивации является поощрение. У детей начальной школы неустойчивые мотивы обучения, особенно познавательные, поэтому положительные эмоции сопутствуют формированию познавательной деятельности.

Возрастные и психологические особенности младших школьников указывают на необходимость использования поощрений для достижения активизации учебного процесса. Поощрением не только оцениваются положительные результаты, видимые в настоящий момент, но и само по себе оно побуждает к дальнейшей плодотворной работе. В поощрении заключается

фактор признания и оценка достижений ребёнка, при необходимости - коррекция знаний, констатация успеха, стимулирующая к дальнейшим достижениям. Поощрение способствует развитию памяти, мышления, формирует познавательный интерес.

Применение активных методов преподавания в начальной школе

Одной из проблем, волнующей учителей является вопрос, как развить у ребенка устойчивый интерес к учебе, к знаниям и потребность в их самостоятельном поиске, другими словами как активизировать познавательную деятельность в процессе обучения.

Если привычной и желанной формой деятельности для ребенка является игра, значит надо использовать эту форму организации деятельности для обучения, объединив игру и учебно-воспитательный процесс, точнее, применив игровую форму организации деятельности обучающихся для достижения образовательных целей. Таким образом, мотивационный потенциал игры будет направлен на более эффективное освоение школьниками образовательной программы. А роль мотивации в успешном обучении трудно переоценить. Проведенные исследования мотивации обучающихся выявили интересные закономерности. Оказалось, что значение мотивации для успешной учебы выше, чем значение интеллекта обучающегося. Высокая позитивная мотивация может играть роль компенсирующего фактора в случае недостаточно высоких способностей обучающегося, однако в обратном направлении этот принцип не работает - никакие способности не могут компенсировать отсутствие учебного мотива или низкую его выраженность и обеспечить значительные успехи в учебе.

Целями школьного образования, которые ставят перед школой государство, общество и семья, помимо приобретения определенного набора знаний и умений, являются раскрытие и развитие потенциала ребенка, создание благоприятных условий для реализации его природных способностей. Естественная игровая среда, в которой отсутствует принуждение и есть возможность для каждого ребенка найти свое место, проявить инициативу и самостоятельность, свободно реализовать свои способности и образовательные

потребности, является оптимальной для достижения этих целей.

Для создания такой среды на уроке я использую активные методы обучения.

Использование активных методов обучения на уроке позволяет:

обеспечить положительную мотивацию обучения;

провести урок на высоком эстетическом и эмоциональном уровне;

обеспечить высокую степень дифференциации обучения;

повысить объем выполняемой на уроке работы в 1,5 - 2 раза;

усовершенствовать контроль знаний;

рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока.

Методы активного обучения могут использоваться на различных этапах учебного процесса:

этап - первичное овладение знаниями. Это могут быть проблемная лекция, эвристическая беседа, учебная дискуссия и т.д.

этап - контроль знаний (закрепление). Могут быть использованы такие методы, как коллективная мыслительная деятельность, тестирование и т.д.

этап - формирование умений и навыков на основе знаний и развитие творческих способностей; возможно использование моделированного обучения, игровых и неигровых методов.

Кроме интенсификации освоения учебной информации, активных методов обучения позволяет так же эффективно в процессе урока и во внеклассной деятельности осуществлять воспитательный процесс. Работа в команде, совместная проектная и исследовательская деятельность, отстаивание своей позиции и толерантное отношение к чужому мнению, принятие ответственности за себя и команду формируют качества личности, нравственные установки и ценностные ориентиры школьника, отвечающие современным потребностям общества. Но и это еще не все возможности

активных методов обучения. Параллельно с обучением и воспитанием, применение активных методов обучения в образовательном процессе обеспечивает становление и развитие у обучающихся так называемых мягких или универсальных навыков. К ним обычно относят способность принимать решения и умение решать проблемы, коммуникативные умения и качества, умения ясно формулировать сообщения и четко ставить задачи, умение выслушивать и принимать во внимание разные точки зрения и мнения других людей, лидерские умения и качества, умение работать в команде и др. А сегодня многие уже понимают, что, несмотря на свою мягкость, эти навыки в современной жизни играют ключевую роль как для достижения успеха в профессиональной и общественной деятельности, так и для обеспечения гармонии в личной жизни.

Инновационность - важный признак современного образования. Образование меняется по содержанию, формам, методам, реагирует на изменения в обществе, учитывает мировые тенденции.

Образовательные инновации - результат творческого поиска учителей и ученых: новые идеи, технологии, подходы, методики обучения, а также отдельные элементы учебно-воспитательного процесса.

Мудрость обитателей пустыни говорит: "Можно привести верблюда на водопой, но нельзя заставить его напиться". Эта пословица отражает основной принцип обучения - можно создать все необходимые условия для обучения, но само познание произойдет только тогда, когда ученик захочет узнать. Как сделать так, чтобы ученик чувствовал себя нужным на каждом этапе урока, был полноценным членом единой команды класса? Другая мудрость учит: "Скажи мне - я забуду. Покажи мне - я запомню. Дай мне действовать самому - и я научусь" По такому принципу в основу обучения положена собственная активная деятельность. И поэтому, одним из путей повышения результативности в изучении школьных предметов является внедрение

активных форм работы на разных этапах урока.

Исходя из степени активности учащихся в учебном процессе, методы обучения условно разделяют на два класса: традиционные и активные. Принципиальное отличие этих методов заключается в том, что при их применении учащимся создают такие условия, при которых они не могут оставаться пассивными и имеют возможность для активного взаимодействия знаниями и опытом работы.

Цель использования активных методов обучения в начальной школе - формирование любознательности. Поэтому, для учащихся можно создать путешествие в мир знаний со сказочными героями.

В ходе своих исследований выдающийся швейцарский психолог Жан Пиаже высказал мнение, что логика не является врожденной, а развивается постепенно с развитием ребенка. Поэтому на уроках в 2-4 классах нужно использовать больше логических задач, связанных с математикой, языком, познанием окружающего мира и т.д. Задачи требуют выполнения конкретных операций: интуитивное мышление, опирающееся на детальные представления об объектах, простые операции (классификация, обобщение, взаимно однозначное соответствие).

Рассмотрим несколько примеров использования активных методов в учебном процессе.

Беседа является диалогическим методом изложения учебного материала (от греч. dialogos - разговор между двумя или несколькими лицами), что уже само по себе говорит о существенной специфике этого метода. Сущность беседы заключается в том, что учитель путем умело поставленных вопросов побуждает учащихся к рассуждению, к анализу в определенной логической последовательности изучаемых фактов и явлений и самостоятельному формулированию соответствующих теоретических выводов и обобщений.

Беседа представляет собой не сообщающий, а вопросно-ответный способ

учебной работы по осмыслению нового материала. Главный смысл беседы - побуждать учащихся с помощью вопросов к рассуждениям, анализу материала и обобщениям, к самостоятельному "открытию" новых для них выводов, идей, законов и т.д. Поэтому при проведении беседы по осмыслению нового материала необходимо ставить вопросы так, чтобы они требовали не односложных утвердительных или отрицательных ответов, а развернутых рассуждений, определенных доводов и сравнений, в результате которых учащиеся вычленяют существенные признаки и свойства изучаемых предметов и явлений и таким путем приобретают новые знания. Не менее важно и то, чтобы вопросы имели четкую последовательность и направленность, позволяющие учащимся глубоко осмысливать внутреннюю логику усваиваемых знаний.

Указанные специфические особенности беседы делают ее весьма активным методом обучения. Однако применение этого метода имеет и свои ограничения, ибо далеко не всякий материал можно излагать с помощью беседы. Этот метод чаще всего применяется тогда, когда изучаемая тема является сравнительно несложной и когда по ней у учащихся имеется определенный запас представлений или жизненных наблюдений, позволяющих осмысливать и усваивать знания эвристическим (от греч. *heurisko* - нахожу) путем.

Активные методы предусматривают проведение занятий через организацию игровой деятельности учащихся. Педагогика игры собирает идеи, которые облегчают контакты в группе, обмен мыслей и чувств, понимание конкретных проблем и поиск способов их решения. Она несёт вспомогательную функцию во всём процессе обучения. Заданием педагогики игры является предоставление методик, которые помогают в работе группы и образуют атмосферу, благодаря которой участники чувствуют себя безопасно и хорошо.

Педагогика игры помогает ведущему реализовать различные потребности

участников: потребность в движении, переживаниях, преодоление боязни, желании быть с другими людьми. Она также помогает перебороть робость, застенчивость, а также существующие общественные стереотипы.

Для активных методов обучения особое место занимают формы организации образовательного процесса - нестандартные уроки: урок - сказка, игра, путешествие, сценарий, викторина, уроки - смотры знаний.

На таких уроках активность детей возрастает, они с удовольствием помогают Колобку убежать от лисы, спасают корабли от нападения пиратов, запасают белке корм на зиму. На таких уроках ребят ждёт сюрприз, поэтому стараются трудиться плодотворно и как можно больше выполнить разнообразных заданий. Само начало таких уроков с первых минут увлекает детей: "Мы в лес за наукой сегодня пойдём" или "О чём - то скрипит половица..." Помогают повести такие уроки книги из серии "Я иду на урок в начальную школу" и конечно, творчество самого учителя. Они помогают учителю за меньшее количество времени подготовиться к урокам, провести их более содержательно, современно, интересно.

В моей работе особое значение приобрели средства обратной связи, которые дают возможность оперативно получить информацию о движении мысли каждого ученика, о правильности его действий в любой момент урока. Средства обратной связи используя для контроля за качеством усвоения знаний, умений, навыков. Средства обратной связи имеет каждый ученик (изготавливаем сами на уроках труда или приобретаем в магазинах), они являются существенным логическим компонентом его познавательной деятельности. Это сигнальные круги, карточки, числовые и буквенные веера, светофоры. Использование средств обратной связи даёт возможность делать работу класса более ритмичной, заставляя каждого ученика заниматься. Важно, чтобы такая работа проводилась систематически.

Одним из новых средств проверки качества обучения являются тесты. Это

качественный способ проверки результатов обучения, характеризующийся такими параметрами, как надёжность и объективность. Тесты проверяют теоретические знания и практические навыки. С приходом в школу компьютера для учителя открываются новые методы активизации учебной деятельности.

Современные методы обучения, главным образом, ориентированы на обучение не готовым знаниям, а деятельности по самостоятельному приобретению новых знаний, т.е. познавательной деятельности.

В практике многих учителей широко используется самостоятельная работа учащихся. Она проводится почти на каждом уроке в пределах 7-15 мин. Первые самостоятельные работы по теме носят в основном обучающий и корректирующий характер. С их помощью осуществляется оперативная обратная связь в обучении: учитель видит все недостатки в знаниях учащихся и своевременно устраняет их. От занесения в классный журнал оценок "2" и "3" можно пока воздержаться (выставляя их в тетради или дневнике учащегося). Такая система оценивания является достаточно гуманной, хорошо мобилизует учащихся, помогает им лучше осмысливать свои затруднения и преодолевать их, способствует повышению качества знаний. Учащиеся оказываются лучше подготовленными к контрольной работе, у них исчезает страх перед такой работой, боязнь получить двойку. Количество неудовлетворительных оценок, как правило, резко сокращается. У учащихся вырабатывается положительное отношение к деловой, ритмичной работе, рациональному использованию времени урока.

Не стоит забывать о восстанавливающей силе релаксации на уроке. Ведь иногда нескольких минут достаточно, чтобы встряхнуться, весело и активно расслабиться, восстановить энергию. Активные методы - "физминутки" "Земля, воздух, огонь и вода", "Зайчики" и многие другие позволяют сделать это, не выходя из класса.

Если учитель сам принимает участие в этом упражнении, помимо пользы

для себя, он поможет также и неуверенным и стеснительным ученикам активнее участвовать в упражнении.

Заключение

Уроки с использованием активных методов обучения интересны не только для учащихся, но и для учителей. Но бессистемное, непродуманное их использование не дает хороших результатов. Поэтому очень важно активно разрабатывать и внедрять в урок свои авторские игровые методы в соответствии с индивидуальными особенностями своего класса.

Применять данные методики не обязательно все на одном уроке.

На уроках создаётся вполне допустимый рабочий шум при обсуждении проблем: иногда в силу своих психологических возрастных особенностей дети начальной школы не могут совладать со своими эмоциями. Поэтому эти методы лучше вводить постепенно, воспитывая у учащихся культуру дискуссии и сотрудничества.

Использование активных методик укрепляет мотивацию к обучению и развивает наилучшие стороны ученика. В тоже время не надо использовать эти методы без поиска ответа на вопрос: для чего их используем и какие в результате этого могут быть последствия (как для учителя, так и для учеников).

Без хорошо продуманных методов обучения трудно организовать усвоение программного материала. Вот почему следует совершенствовать те методы и средства обучения, которые помогают вовлечь учащихся в познавательный поиск, в труд учения: помогают научить учащихся активно, самостоятельно добывать знания, возбуждают их мысль и развивают интерес к предмету. В курсе математики много различных формул. Чтобы учащиеся могли свободно оперировать ими при решении задач и упражнений, они должны самые распространённые из них, часто встречающиеся на практике, знать наизусть. Таким образом, задача учителя состоит в том, чтобы создать условия практического применения способностей для каждого учащегося, выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому ученику

проявить свою активность, а также активизировать познавательную деятельность учащегося в процессе обучения математике. Верный отбор видов учебной деятельности, различных форм и методов работы, поиск различных ресурсов для повышения мотивации учащихся к изучению математики, ориентация учащихся на приобретение компетенций, необходимых для жизни и деятельности в поликультурном мире позволит получить требуемый результат обучения.

Применение активных методов обучения не только повышает эффективность урока, но и гармонизирует развитие личности, что возможно лишь в активной деятельности.

Таким образом, активные методы обучения - это способы активизации учебно-познавательной деятельности учащихся, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только учитель, но активны и ученики.

ЛИТЕРАТУРА

- . Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей/ под общей ред. В.С. Кукушина.
 - . Серия "Педагогическое образование". - М.: ИКЦ "МарТ"; Ростов н/Д: Издательский центр "МарТ", 2004. - 336с.
 - . Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб. - метод. пособие/ Е.В. Зарукина, Н.А. Логвинова, М. М, Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. - 59 с.
 - . Пометун О.И., Пирожено Л.В. Современный урок. Интерактивные технологии. - К.: А.С.К., 2004. - 196 с.
 - . Лукьянова М.И., Калинина Н.В. Учебная деятельность школьников: сущность и возможности формирования.
 - . Ефимов В.Ф. Использование информационно - коммуникативных технологий в начальном образовании школьников. "Начальная школа". №2 2009г
 - . Молокова А.В. Информационные технологии в традиционной начальной школе. Начальное образование №1 2003. г
 - . Беспалько В.П. Программированное обучение. - М.: Высшая школа. Большой энциклопедический словарь.
 - . Занков Л.В. Усвоение знаний и развитие младших школьников / Занков Л.В. - 1965
 - . Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. М: Просвещение, 1985.
 - . Джуринский А.Н. Развитие образования в современном мире: учеб. пособие. М.: Просвещение, 1987.
- <https://infourok.ru/aktivnie-metodi-obucheniya-na-urokah-matematiki-1415573.html>
- <https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2013/08/25/primenenie-aktivnykh-form-i->

[metodov-obucheniya-na-urokakh](#)

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=787940>