

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Нечаева Марина Юрьевна
учитель математики

Современные подходы к обучению математике предполагают, что учащиеся овладеют не просто определенной системой знаний, умений и навыков, а приобретут некоторую совокупность компетенций, необходимых не только для продолжения образования, но и в практической деятельности и повседневной жизни. Возникновение новых задач обусловлено бурным развитием информации. Если раньше, полученные знания могли служить человеку в течение всей его трудовой жизни, то в век бурных темпов роста информации их необходимо постоянно обновлять. Что может быть достигнуто, главным образом, путем самообразования, а это требует от человека познавательной активности и самостоятельности.

В последние годы произошли большие перемены в жизни современной школы: изменяются учебные планы; разрабатываются и успешно вводятся в обучение альтернативные программы и учебники; появились частные школы, лицеи, гимназии, колледжи; изучается опыт зарубежных школ. Качество знаний обучающихся при традиционной системе обучения давно вызывает всеобщую тревогу. Сохранение традиционного урока, традиционной классно-урочной системы приводит к формализму в оценке деятельности учащихся и учителей, в невозможности решения многих жизненно важных задач обучения и воспитания, поэтому совершенствование урока, являющегося основной формой процесса обучения, призвано обеспечить органическое единство образования, воспитания и развития учащихся. В связи с этим в школе возникла проблема выхода из создавшегося положения. Такой выход увидели в возможности создать в школе такую атмосферу, где отсутствует принуждение и есть возможность для каждого ребенка найти свое место, проявить инициативу и самостоятельность, свободно реализовывать свои способности и образовательные потребности. Включение активных методов обучения в образовательный процесс позволяет создать такую среду на уроке.

Что же такое активные методы обучения? Слова одного из крупнейших представителей литературы европейского Просвещения Готфрида Лессинга хорошо передают смысл активных методов обучения: «Спорьте, заблуждайтесь, ошибайтесь, но, ради Бога, размышляйте, и, хотя криво – да сами».

Активные методы обучения — это система методов, обеспечивающих активность и разнообразие мыслительной и практической деятельности учащихся в процессе освоения учебного материала. Такая методика ставит ученика в новую позицию, когда он перестаёт быть пассивным и становится активным участником образовательного процесса. Именно на решение этих задач направлены проблемно-поисковые и творчески-воспроизводящие

методы. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена главным образом не на изложение учителем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение учеником, а на самостоятельное овладение учеником знаниями и умениями в процессе активной познавательной и практической деятельности. К активным методам можно отнести такие, как групповая дискуссия, разбор казусов из практики, анализ ситуаций морального выбора, проблемное обучение, метод кейс-стади (метод анализа конкретных ситуаций), деловая игра, семинар-дискуссия (групповая дискуссия), «круглый стол», «мозговой штурм».

Активные методы обучения (АМО) применяются на всех этапах урока. Для каждого этапа урока используются свои активные методы, позволяющие эффективно решать конкретные задачи этапа урока. Урок, построенный в технологии АМО, имеет строго определенную структуру:

1. Начало образовательного мероприятия: инициация (знакомство и приветствие), определение целей урока (вхождение в тему), определение ожиданий и опасений обучающихся (планирование личностного смысла урока)
2. Работа над темой: закрепление изученного материала (обсуждение домашнего задания), интерактивная лекция (передача и объяснение педагогом новой информации), проработка содержания темы (групповая работа)
3. Завершение образовательного мероприятия: эмоциональная разрядка (разминки), подведение итогов (рефлексия, анализ и оценка урока).

На каждом этапе урока организуется самостоятельная деятельность обучающихся и интенсивное групповое взаимодействие. Состояние сотрудничества способствует созданию комфортной обстановки, позволяет всех участников без принуждения включить в работу, при этом каждое действие обучающегося наполнено личностным смыслом, пониманием и мотивацией.

Рассмотрим применение АМО на разных этапах урока:

АМ начала образовательного мероприятия помогают начать урок, задать нужный ритм, обеспечить рабочий настрой и хорошую атмосферу в классе. Первые уроки в новом для учителя классе или при изучении большой по объему и важной темы можно начать с метода «Фруктовый сад». Учащимся предлагается попробовать более четко определить, чего они ожидают (хотели бы получить) от обучения и чего опасаются. Свои ожидания ребята записывают на яблоках, а опасения – на лимонах. Те, кто записал, подходят к соответствующим деревьям, озвучивают свои мысли и прикрепляют фрукты к ветвям.

Результаты применения данного метода позволяют учителю лучше понять как весь класс, так и каждого ученика в отдельности. Полученные материалы учитель сможет использовать при подготовке и проведении уроков или внеклассных мероприятий. Обучающимся, данный метод позволит более четко определиться со своими образовательными целями,

озвучить свои ожидания и опасения, с тем чтобы педагоги могли их знать и учитывать в образовательном процессе.

На этапе вхождения или погружения в тему можно применить методы «Разгадывание кроссворда, ребуса», «Творческий эксперимент». Перед учениками ставится проблема, они предлагают пути её решения. Благодаря этому учащиеся самостоятельно формулируют тему и цели урока. У учащихся повышается мотивация.

На этапе проработки темы урока используем методы «Составление кластера», «Написание синквейна».

Кластер – прием систематизации материала в виде схемы (рисунка). Эта методика удобна для преподавателя тем, что кластеры можно применять на любом этапе изучения темы. Выбор этапа определяется степенью подготовленности учащихся к данному виду деятельности, сложностью темы, особенностями преподаваемого материала, зависит от целей преподавателя на данном этапе, технических возможностей, временных рамок и многого другого.

Правила построения кластера очень простые:

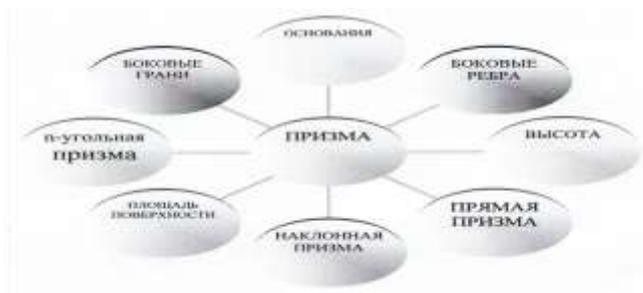
1-й этап – посередине классной доски пишется ключевое слово или словосочетание, которое является “сердцем” идеи, темы.

2-й этап – учащиеся записывают все то, что вспомнилось им по поводу данной темы. В результате вокруг “разбрасываются” слова или словосочетания, выражающие идеи, факты, подходящие для данной темы. Записывается все, что называют учащиеся, ничего не отсеивается.

3-й этап – осуществляется систематизация изученного материала.

Метод составления кластеров имеет огромное число преимуществ, поэтому он нравится учителям. Но прежде всего, его следует применять при изучении тем, содержащих большой объем понятий, формул, и прочего теоретического материала, легко поддающегося структуризации и систематизации, но тяжелого для запоминания. К таким темам, прежде всего, относится тема «Векторы и координаты в пространстве». Также полезно составлять кластеры при изучении многогранников и тел вращения, методов решения уравнений и неравенств, при обобщении знаний о функциях, их свойствах и графиках.

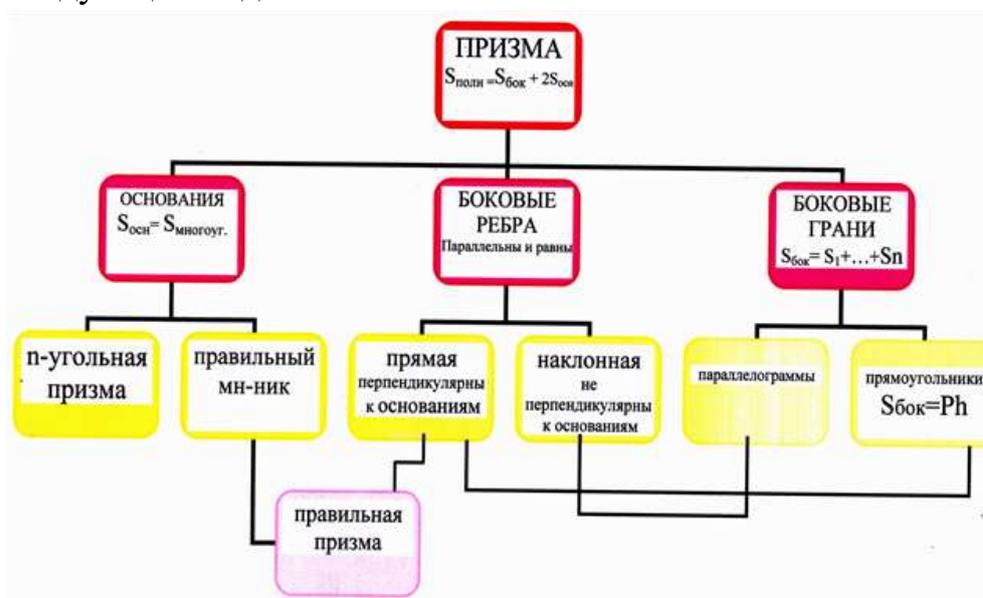
На уроке геометрии при изучении темы «Призма» на этапе «открытия» новых знаний (этапе вызова) была поставлена цель: составление конспекта текста учебника в виде кластера. После первого ознакомления с текстом учебника был составлен первичный кластер: «планета» - призма; спутники – понятия, рассматриваемые в тексте (выделение фактуальной информации).



Далее проводилась групповая работа по построению кластера-конспекта. Предварительно (совместно с учителем) была выделена концептуальная информация:

- элементы призмы;
- классификация призм;
- формулы поверхности призмы.

После обсуждения групповых проектов план-кластер приобрел следующий вид:



Для прочного усвоения знаний, отработки умений и приобретения конкретных навыков учащимся необходимо иметь способность резюмировать информацию, излагать сложные идеи, чувства и представления в нескольких словах. Развивать такие важные умения помогает синквейн. Знакомство учащихся с синквейном начинаем с конкретного примера – стихотворения, пытаюсь их заинтересовать, затем знакомим с правилами написания такого стихотворного произведения:

- 1-я строка – название синквейна – одно слово, обычно существительное, отражающее главную идею;
- 2-я строка – два прилагательных, описывающих основную мысль;
- 3-я строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы;
- 4-я строка – фраза на тему синквейна;
- 5-я строка – существительное, связанное с первым, отражающее сущность

темы.

Важно убедить детей в том, что каждый из них вполне может быть автором такого “интересного” стихотворения. Приводим ещё несколько примеров синквейнов. За это время, более сообразительные ученики уже проводят “пробу собственного пера” и, обычно, к концу пояснения в классе уже готово несколько “стихотворных шедевров”. Наиболее эффективные синквейны получаются при работе парами, в группах.

Примеры синквейнов, составленных учениками:

1. Теорема Пифагора
2. Строгая, логичная.
3. Строим, доказываем, вычисляем.
4. Квадрат, построенный на гипотенузе, равен сумме квадратов, построенных на катетах.
5. Прямоугольный треугольник.
1. Смежные углы.
2. Красивы, но не всегда равны.
3. Чертим, измеряем и знаем,
4. Что сумма их равна 180°.
5. Теорема.

Эффективно, грамотно и интересно подвести итоги урока можно с применением таких методов, как «Ромашка», «Мудрый совет», «Итоговый круг». На данном этапе для учителя очень важно выяснить, что ребята усвоили хорошо, а на что еще необходимо обратить внимание.

«Ромашка»: Дети отрывают лепестки ромашки, на обратной стороне которых записаны вопросы по теме урока, передают их по кругу и отвечают на поставленные вопросы.

«Мудрый совет»: Группа пишет «совет» ребятам, которые еще не совсем поняли тему урока. Совет анализируется группой-соседкой.

«Итоговый круг»: Учитель дает минуту. Подготовленные представители группы встают в круг, задают вопросы детям других групп, те в свою очередь отвечают (работают по кругу).

Рассмотренные активные методы – лишь малая часть известных на сегодняшний день методов обучения.

Мир активных методов обучения яркий, удивительный, многогранный. В нем комфортно чувствуют себя и учителя, и ученики. Войдите в этот мир и станьте его полноправным хозяином. Откройте для себя его тайны и возможности, научитесь управлять его мощным потенциалом, сделайте свою работу намного интереснее и эффективнее, а своих учеников благодарными, успешными и счастливыми.

Список литературы:

1. Выготский Л. С. Мышление и речь. СПб.: Питер, 2019. 432 с.
2. Денищева Л. О. Теория и методика обучения математике в школе: учеб. пособие. М.: Бином. 2014. 247 с.
3. Жалнина Л. А., Жалнина Т. Н. Использование активных и интерактивных методов и приемов обучения по математике на различных этапах организации процесса обучения // Концепт: электрон. журн. 2016. Т. 15. С. 1261-1265.
4. Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 368 с.
5. Шиян Г.А. Активные методы обучения в школе как инструмент реализации деятельностного подхода // Образовательная среда сегодня: теория и практика: сб. материалов X Международной научно-практической конференции. 2019. С. 39-42.
6. Шулепина Л. Н. Технология активных методов обучения (АМО) и модерации на уроках литературы как средство повышения мотивации обучения // Образование и наука: современное состояние и перспективы развития: сб. научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 10 ч. 2013. С. 154-157.