

*Минеева Елена Вячеславовна,  
учитель математики.  
МКОУ Якиур-Бодьинская школа-интернат,  
УР, с.Якиур-Бодья.*

## **ИЗ ОПЫТА ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ИЛИ ИХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ДИСТАНЦИОННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

Основная цель системы образования в условиях информационного общества – интеллектуальное и нравственное развитие личности, формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией. Следовательно, содержание обучения, педагогические технологии должны быть адекватны поставленным целям и задачам обучения.

Образование, рассчитанное на перспективу, должно строиться на основе двух неразлучных принципов: умения быстро ориентироваться в стремительно растущем потоке информации и находить нужное и умения осмыслить и применить полученную информацию

Важно так организовать учебный процесс, чтобы у учащихся была возможность:

получать необходимые фундаментальные знания, осмысливая их таким образом, чтобы использовать для решения конкретных познавательных или практических проблем;

обсуждать со своими партнерами возникающие в процессе познавательной деятельности проблемы;

работать с дополнительными источниками информации, необходимыми для решения поставленной познавательной задачи;

вести наблюдения, ставить самостоятельные опыты, используя, помимо прочего, разнообразные, доступные Интернет-технологии для осмысления приобретаемых знаний, решения возникающих проблем;

иметь возможность оценивать собственные познавательные усилия, достигнутые успехи, корректировать свою деятельность.

С одной стороны, все сказанное предполагает формирование критического мышления. С другой стороны, требуется отобрать такие педагогические технологии, которые бы способствовали достижению поставленных целей, формированию самостоятельного критического мышления, реализации сформулированных выше целей обучения.

В организации дистанционной формы обучения, как и всей системы непрерывного образования, используемые педагогические технологии должны быть направлены именно на формирование самостоятельного критического мышления обучающихся. [2]

### **Технологии проблемного обучения**

Проблема - сложная познавательная задача, решение которой представляет существенный практический или теоретический интерес. Если проблема правильно сформулирована, то она будет выполнять функцию логического

средства, определяющего направление поиска новой информации и тем самым обеспечивающего эффективность деятельности, связанной с ее решением. Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации - проблемной.

В процессе проблемного обучения внимание учащихся фокусируется на важных проблемах, они стимулируют познавательную активность, способствуют развитию умений и навыков по решению проблем. Образовательный процесс строится вокруг учащегося, вся работа организуется в малых группах. Роль учителя сводится к наблюдению, поддержке - не более. Эти проблемы будят любознательность и способствуют тому, что учащиеся самостоятельно осваивают большие объемы новых знаний. Они начинают мыслить критически и аналитически, учатся искать соответствующие источники информации и ресурсы, необходимые им для решения стоящей проблемы.

Проблемы, которые ставят перед обучающимися, ставятся в системе, то есть, с каждой новой проблемой происходит усложнение материала, учащиеся достают новую информацию и переходят с одного уровня на другой. [1]

Это очень тесно связано с исследовательским методом, базируется на обучении в сотрудничестве. Широко используется в различных дисциплинах, но ярче всего в естественнонаучных. Я же преподаю математику и считаю, что эти методы можно использовать на моих уроках. Специфика дистанционного обучения в том, что за малое количество времени (в сравнении с теми, кто учится очно) необходимо охватить большое количество учебного материала. Проблемное обучение даёт возможность «озадачить» подопечного, дать возможность самостоятельно найти решение поставленной задачи.

Как может выглядеть результат проведённой работы? Это может быть какой-то видеоряд, презентация, просто картинки, чертежи, решение задачи, викторина по изученной теме.

**Пример.** Тема: «Свойства степени с целым показателем». Проблема: как выполняются математические действия с выражениями, содержащими степени? Материал в учебнике даётся достаточно доступно, можно использовать дополнительно интернет-ресурсы. Результат: обучающийся самостоятельно изучает тему и выполняет ряд простых заданий.

Задача преподавателей - разработать, сформулировать задания - проблемы.

### **Исследовательский метод**

Исследовательский метод обучения очень часто лежит в основе проектной деятельности учащихся, как в рамках обычных, так и телекоммуникационных учебных проектов. Основная идея исследовательского метода обучения заключается в использовании научного подхода к решению той или иной учебной задачи. Работа учащихся в этом случае строится по логике проведения классического научного исследования, с использованием всех методов и приемов научного исследования, характерных для деятельности ученых.

**Основные этапы организации учебной деятельности при использовании исследовательского метода:**

## **1. Определение общей темы исследования, предмета и объекта исследования.**

При выборе темы большое значение имеет социальная, культурная, экономическая и т.п. значимость. Намеченная идея может быть корректно осознана только тогда, когда она будет рассмотрена в определенной системе знания, социального явления, экономической проблемы и т.д.

## **2. Выявление и формулирование общей проблемы.**

Перед учащимися ставится ряд проблем, вопросов, обсуждение которых приведет к следующему шагу - формулированию на основе частных общей проблемы. Обсуждается актуальность и новизна исследования, которое поможет решить сформулированные проблемы.

## **3. Формулировка гипотез.**

Учащиеся с помощью преподавателя формулируют гипотезу исследования, которая в дальнейшем служит им ориентиром в поиске необходимой информации. Гипотезы обычно формулируются в виде определенных отношений между двумя или более событиями, явлениями.

## **4. Определение методов сбора и обработки данных в подтверждение выдвинутых гипотез.**

Чтобы определить наиболее эффективные методы сбора и обработки данных по данной проблеме, необходимо использовать элементы методики обучения в сотрудничестве. Работа в этом случае осуществляется в малых группах (в нашем случае - по 1-2 учащихся). Учащиеся и преподаватель должны определить методы исследований (изучение первоисточников, анкетирование, интервью и пр.) и скоординировать их во времени. Также обсуждаются способы и источники получения информации, методика обработки информации.

## **5. Сбор данных.**

На этапе сбора данных учащиеся проводят самостоятельные исследования или работают в малых группах. В процессе сбора данных они определяют способы обработки данных. Также определяются способы оформления результатов (научная статья в газету, журнал, сетевую конференцию, видеофильм, презентация в Интернет и пр.).

## **6. Обсуждение полученных данных.**

Собранные материалы могут быть доложены преподавателю и другим учащимся группы в различной форме, о которой группа договорилась на предыдущем этапе исследования, например:

- письмо-отчет на сетевой конференции;
- чат;
- Веб-страницы по теме;
- аргументация;
- ролевые игры, пр.

Вслед за презентацией данных группа обсуждает и анализирует представленную информацию.

## **7. Проверка гипотез.**

Если представленные данные удовлетворили группу и преподавателя, наступает следующий этап исследования - проверка выдвинутых гипотез. Проблема и гипотезы вновь представляются всей группе. Выбираются лишь те гипотезы, которые имеют достаточно доказательные данные в ее подтверждение.

#### **8. Формулировка понятий, обобщений, выводов.**

Из совокупности собранных данных, понятий делаются обобщения на основе установленных связей, выдвинутых ранее гипотез, ставших утверждениями. Все они так или иначе фиксируются.

#### **9. Применение заключений, выводов.**

Учащиеся делают заключения о возможности применения полученных выводов в жизни своего города, поселка, страны, человечества и приходит к формулированию новых проблем (для настоящего времени, для будущего). Эта схема подходит для работы в группах. В нашем случае – в параллелях, если таковые имеются. Сложность в том, что для данной работы, скорее всего, потребуется дополнительное время - внеурочное. Тут уж зависит от учебной мотивации.

#### **Метод "мозгового штурма"**

Обучение в сотрудничестве, метод проектов, проблемное обучение, игровые технологии предполагают групповую совместную работу учащихся. Для того чтобы она была успешной учащиеся осваивают ряд алгоритмов, приемов, технологий совместного принятия решений, выработки общей стратегии действий и решения возникающих проблем, поиска их решений, которые успешно используют в дальнейшем в ходе сетевых дискуссий, проектов и т.д.. При этом иногда может возникнуть ситуация, когда потребуется принять коллективное решение или сгенерировать новую идею в очень жесткие сроки. В этом случае хорошо зарекомендовал себя такой прием как **"мозговой штурм"** (по сложившейся традиции он называется методом, хотя с терминологической точки зрения это не совсем верно).

Осуществляется данный метод следующим образом. С помощью Интернет (электронной почты, телеконференции, чата) партнеры каждой группы передают лидеру свои идеи. Эти идеи фиксируются на компьютерах партнеров, запоминаются и после окончания связи распечатываются на принтере в нужном количестве экземпляров для дальнейшего обсуждения в группах. Во время сеанса высказываемые идеи не обсуждаются, а просто фиксируются.

После окончания "мозгового штурма" участники группы под руководством своего лидера собираются и обсуждают выдвинутые идеи, отбирая из их числа наиболее рациональные с точки зрения большинства участников. Если при этом присутствует автор идеи, он имеет возможность пояснить свою мысль.

Очень большое значение имеют в таких дискуссиях личные качества лидера, который должен **придерживаться тактики "доброжелательного наблюдателя"**. Так, если на взгляд учителя, учащиеся принимают не те решения, ему не следует их "поправлять". Может еще оказаться, что правы в конечном счете они. Учащиеся должны сами найти и исправить свои ошибки. Отобранные и обоснованные идеи группы готовят в виде отредактированного

текста на компьютере и затем пересылают по электронной почте партнерам. То же делают и партнеры. В ходе последующих обсуждений партнеры приходят к консенсусу и договариваются о совместном решении.

**"Мозговой штурм"** как метод выработки большого количества идей за короткий промежуток времени наиболее эффективен при коллективном поиске решения проблем в группе, состоящей не более чем из двенадцати человек. Каждый член группы предлагает, как минимум, одну идею по решению проблемы. Идеи не подлежат оценке, дискуссии или критике. Оптимальная продолжительность мозгового штурма около 30 минут. В условиях Интернет этот метод эффективен при проведении мультимедийных, аудио и видеоконференций и онлайн-чатов, то есть, в условиях интенсивного общения в режиме реального времени.

#### **Основные этапы "мозгового штурма":**

- определение проблемы,
- выбор генераторов идей и экспертов,
- проведение обсуждения проблемы и запись выдвинутых идей,
- обсуждение идей и ранжирование их по степени важности,
- определение приоритетов и коллективный выбор наиболее ценной идеи.

Как обычно строится процесс выработки и обсуждения идей? После постановки проблемы ведущий ставит задачу - обменяться информацией, данными по поставленной проблеме. При этом, обмен информацией носит исключительно фактический и объективный характер, и в этот период участники стараются воздерживаться от оценок. Обменявшись информацией, участники "мозгового штурма" переходят к ее анализу. Теперь уже они имеют возможность говорить все, что они думают о собранных данных. Ведущий в это время регистрирует (записывает) все высказываемые оценочные мнения, не пытаясь преждевременно перейти к разрешению проблемы. Далее ведущий предлагает группе найти решение проблемы. Этот этап требует максимума воображения. Руководитель фиксирует предлагаемые решения. Предложенные решения группа сопоставляет с анализом, проведенным во время второй фазы. Отбрасываются одни из идей, объединяются другие, приводя группу к окончательному решению, удовлетворяющему всех участников. При подведении итогов задается главный вопрос: разрешена ли проблемная ситуация (достигнута ли цель)? Также важно определить, всеми ли участниками "мозгового штурма" понятна ситуация, верно ли были выбраны подходы, критерии решения проблемы, а также удалось ли выработать рекомендации для практического действия. [2]

#### **Преимущества метода:**

- обеспечение равного участия каждому члену группы мозгового штурма в обсуждении проблемы и выдвижении идей,
- одинаковая продуктивность на любой стадии процесса принятия решения,
- возможность фиксации и постоянной записи всех выдвинутых идей,

- благоприятные условия для возникновения эффекта "цепной реакции" идей.
- **Недостатки** метода:
- возможность доминирования одного или двух лидеров - наиболее активных участников группы,
- вероятность "зацикливания" на однотипной идее,
- необходимость требуемого уровня компетентности и наличия представителей различных специальностей в составе одной группы,
- ограниченность времени на проведение
- в нашем случае зачастую лидером приходится быть самому учителю. Поэтому приемлемо применять только элементы «мозгового штурма» для решения той или иной задачи.

Метод «мозгового штурма» можно использовать для решения геометрической задачи. Именно в этом случае имеют место гипотезы, предположения, поиск необходимого теоретического материала и выбор способа решения.

#### **Список литературы.**

1. «Педагогические технологии дистанционного обучения» Е.С. Полат  
<http://www.studfiles.ru/preview/3604827/>
2. Еще раз к вопросу о педагогических технологиях дистанционного обучения» Е.С. Полат. Лаборатория дистанционного обучения, Институт содержания и методов обучения, Российская академия образования. Москва, polates@yandex.ru  
<http://pandia.ru/text/79/059/42234.php>