Выступление на секции учителей естественно-математического цикла

**ТЕМА:**

**« ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ФИЗИКИ»**

**Данное выступление сопровождается компьютерной презентацией**

В основу образовательной системы в качестве генеральной идеи должно быть положено гуманистическое мировоззрение, предусматривающее формирование таких качеств личности, как осознание природы и человека в их единстве, отказ от авторитарного, мифологического стиля мышления, терпимость, склонность к компромиссу, уважительное отношение к чужому мнению, иным культурам, ценностям и верованиям.

В какой мере решение этой задачи связано с технологизацией образования. Исторически понятие "технология" возникло в связи с техническим прогрессом и согласно словарным толкованиям (teche - искусство, ремесло, наука + logos - понятие, учение) есть совокупность знаний о способах и средствах обработки материалов. Технология включает также и искусство владения процессом, в результате чего персонализируется.

С развитием науки и техники значительно расширились возможности человека, появились новые технологии (например, промышленные, электронные, информационные) с колоссальными обучающими ресурсами. Качественные изменения, возникающие при этом, свидетельствуют о том, что привычные процессы "научения" уже не укладываются в рамки традиционных методик и средств обучения, а также индивидуальных способностей преподавателя. Появляются новые технические, информационные, полиграфические, аудиовизуальные средства с присущими им новыми методиками, которые становятся неотъемлемым компонентом образовательного процесса, внося в него определенную специфику. Такой подход позволяет говорить о своеобразии педагогической технологии.

Понятие "педагогическая технология" в последнее время получает все более широкое распространение в теории обучения. Именно в этом смысле термин "технология" и его вариации "технология обучения", "образовательные технологии", "технологии в обучении", "технологии в образовании" стали использоваться в педагогической литературе и получили множество (более трехсот) формулировок в зависимости от того, как авторы представляют структуру и составляющие образовательно-технологического процесса.

  Источниками педагогической технологии являются достижения педагогической, психологической и социальных наук, передовой педагогический опыт, народная педагогика, все лучшее, что накоплено в отечественной и зарубежной педагогике прошлых лет.

Ведущими признаками, характеристиками технологии являются:

1. совокупность (сочетание, соединение) каких-либо компонентов;
2. логика, последовательность компонентов;
3. методы (способы), приемы, действия, операции (как компоненты);
4. гарантия результата.

   Понятие "педагогическая технология" шире, чем понятие "методика обучения". Технология отвечает на вопрос - как наилучшим образом достичь целей облучения, управления этим процессом. Технология направлена на последовательное воплощение на практике заранее спланированного процесса обучения.

Среди основных побудительных причин возникновения и практического использования новых психо - педагогических технологий можно выделить следующие:

* необходимость более глубокого учета и использования психофизиологических особенностей обучаемых;
* осознание настоятельной необходимости замены малоэффективного вербального способа передачи знаний системно - деятельностным подходом;
* возможность проектирования учебного процесса, организационных форм взаимодействия учителя и ученика, обеспечивающих гарантированные результаты обучения;
* потребность снизить негативные последствия работы малоквалифицированного учителя.

**Педагогическая технология:**

а) Направление педагогической науки, проектирующее педагогические процессы, которые гарантируют наиболее эффективное достижение учащимися запланированных результатов обучения.

б) Практическое приложение: алгоритм процесса (совокупность целей, содержания, методов и форм обучения для достижения планируемых результатов).

**Классификация педагогических технологий.**

Педагогические технологии классифицируют по различным признакам:

1. *По уровню применения:* общепедагогические, частнопредметные, локальные или узкометодичекие.
2. *По концепции усвоения:* развивающие, интериоризаторские, нейролингвистические и т.д.
3. *По организационным формам:* классно- урочные, индивидуальные, групповые, коллективный способ обучения, дифференцированное обучение.
4. *По подходу к ребенку:* авторитарные, личностно- ориентированные, технологии сотрудничества и т.п.
5. *По преобладающему методу:* репродуктивные, объяснительно- иллюстративные, развивающее обучение, игровые, проблемно- поисковые, творческие и т.п.
6. *По категории обучающихся:* массовая технология, компенсирующие, технологии работы с трудными, технологии работы с одаренными и т.п.

**Структура педагогической технологии**:

* концепция (философское, психологическое, дидактическое, социально- педагогическое обоснование);
* цели обучения, планируемые результаты обучения;
* содержание обучения;
* средства диагностики текущего состояния учащихся;
* критерии выбора оптимальных моделей для данных условий;
* набор моделей обучения (методы и формы деятельности учащихся и учителя);

Для преподавания физики характерны тенденции развития педагогических технологий в следующих направлениях: развивающие, дифференцированные, личностно- ориентированные, проблемно- поисковые (исследовательские), групповые, информационно-коммуникационные и т.д.

Любая педагогическая технология должна опираться на определенную научную концепцию, обладать целостностью, быть эффективной и воспроизводимой в других однотипных образовательных учреждениях.

Рассмотрим технологию развивающего обучения и выделим следующие направления и их авторов

1. Система развивающего обучения Л.В. Занкова(*Занков Леонид Владимирович (1901—1977) — педагог и психолог, академик АПН СССР*);
2. Развивающее обучение Д.Б. Эльконина—В.В. Давы­дова(*Эльконин Даниил Борисович (1918—1959) — виднейший советский психолог, Давыдов Василий Ва­сильевич — академик*);
3. Технология саморазвивающего обучения ( *Селевко Гер­ман Константинович — научный руководитель автор­ской школы, г. Рыбинск*).

Особое место в учебном процессе занимает **урок развивающий**, разработанный Д.Б.Элькониным и В.В.Давыдовым. **Развивающее обучение- это** **учебный процесс, в котором, наряду с передачей конкретных знаний, уделяется должное внимание процессу интеллектуального развития человека, направлен на формирование его знаний в виде хорошо организованной системы, на отработку когнитивных структур и операций в рамках этой системы**.

Формирование теоретического сознания и мышления; передача детям не столько знания, сколько способов умственной деятельности; воспроизведение в учебной деятельности учащихся логики научного познания. Цели достигаются на основе целенаправленной учебной деятельности учащихся, проблематизации знаний, метода учебных задач, коллективно-распределенной деятельности, иного характера оценивания.

Среди большого числа новаций, захлестывающих сегодня школу, развивающее обучение занимает достаточно стабильное положение и стоит на одном из первых мест по значимости и связываемых с ним ожиданий по повышению качества образования. Вместе с тем, теория и технология развивающего обучения далеки от завершения, особенно для среднего и старшего звена. Более того, понятие «развивающее обучение» существует на уровне довольно расплывчатого образа и трактуется далеко не однозначно даже специалистами.

Смысл сказанного выше в последующем конкретизируется путем выделения двух типов мышления: рассудочно-эмпирического и теоретического. При этом, как следует из дальнейшего изложения, развивающее обучение сводится к формированию теоретического мышления. Последнее определяется следующим образом: «Следовательно, теоретическое мышление имеет свое особое содержание, отличное от содержания эмпирического мышления, - это область объективно взаимосвязанных явлений, составляющих целостную систему. Без нее и вне ее эти явления могут быть объектом лишь эмпирического рассмотрения.».

Есть и более простые формулировки этих понятий.

Эмпирическое мышление - ориентация на внешние, чувственно воспринимаемые свойства. Обобщение, если оно выполняется на материале многих задач, так же базируется на внешних признаках.

Теоретическое мышление - способ ориентации, обеспечивающий выделение всеобщего для этого класса задач отношения (это первый, аналитический уровень обобщения). Использование общего способа и способность выделить особенные формы этого всеобщего отношения, то есть существенных отношений, необходимых для построения подклассов задач предложенного класса (содержательная группировка решенных задач) - это рефлексивный уровень. Если дополнительно человек может предложить условия задачи нового подкласса решаемого класса, т.е. способен вывести особенное отношение из всеобщего, то он выходит на синтетический уровень обобщения.

В дальнейшем, по мере развития технологии развивающего обучения, на первый план вышло еще одно понятие: учебная деятельность. А освоение учебной деятельности, наряду с развитием теоретического мышления, стало одной из главных задач развивающего обучения, по крайней мере на уровне начальной школы.

  Основными психологическими принципами развивающего обучения являются:

* проблемность обучения;
* оптимальное развитие различных видов мыслительной деятельности (с наглядно-действенного, практического, наглядно-образного, отвлеченного, абстрактно-теоретического);
* индивидуализация и дифференциация обучения;
* специальное формирование как алгоритмических, так и эвристических приемов умственной деятельности;
* специальная организация анемической деятельности.

  Под влиянием возрастающих требований к школьному образованию советские психологи еще четыре десятилетия назад начали исследовать "зону ближайшего развития" детей. Была поставлена задача выяснить, каковы возможности мышления детей, если так изменить содержание и методы обучения, чтобы они активизировали развитие отвлеченного, абстрактно-теоретического мышления. Эксперименты блестяще подтвердили гипотезу о том, что дети гораздо способнее, чем считалось ранее. Оказалось, что первоклассники могут оперировать отвлеченными символами, решать задачи на основе формул, овладевать грамматическими понятиями.

  Аналогичные данные были получены и за рубежом. Известный психолог Дж. Брунер, увлеченный успехами экспериментов, даже сформулировал крайнюю точку зрения, противоположную господствовавшим ранее представлениям о весьма ограниченных возможностях интеллекта детей. Он писал, что любому ребенку на любой стадии его развития доступны любые знания при адекватных методах их преподнесения.

  Конечно, возможности детей не безграничны. Но исследования показали, что при соответствующей организации учебной деятельности они могут быть реализованы в большей мере, чем при ранее существовавшей системе обучения. В результате коллектив, руководимый В. В. Давыдовым и Д. Б. Элькониным, доказал возможность формирования уже в младшем школьном возрасте элементы теоретического мышления, повышение удельного веса в познавательной деятельности детей.

   Решение проблемы нередко происходит интуитивно, и в этом процессе существенную роль играет и практическое, и образное мышление, непосредственно связанные с чувственной опорой. Решение педагогической задачи в словесном плане, на основе теоретических рассуждений должно осуществляться постепенно, звено за звеном. Человеку невозможно при этом охватить все необходимые звенья, что затрудняет установление взаимосвязи между ними. Включение в данный процесс наглядно-образного мышления дает возможность сразу, "одним взглядом" охватить все входящие в проблемную ситуацию компоненты, а практические действия позволяют установить взаимосвязь между ними, раскрыть динамику исследуемого явления и тем самым облегчают поиск решения.

   Преобладание практических, образных или понятийных видов мыслительной деятельности определяется не только спецификой решаемой проблемы, но и индивидуальными особенностями самих детей. Вот почему одним из важных принципов развивающего обучения является оптимальное (отвечающее целям обучения и психическим особенностям ребенка) развитие разных видов мыслительной деятельности: абстрактно-теоретического, и наглядно-образного, и наглядно-действенного, практического мышления.

  Учебная деятельность требует владения разными приемами создания образов, на разном материале (на основе описательного текста, чертежей, картин). Приемы учебной работы могут иметь разную степень сложности, что связано с разной степенью их обобщенности. Овладение приемами учебной работы служит основой, на которой у детей формируются учебные умения и навыки.

 Существует система учебных приемов, способствующих развитию личности учащихся:

* перенос усвоенных приемов с обучающей задачи на новую;
* поиск новых приемов учебной работы;
* управление своей учебной деятельности;
* приемы обобщения.

  Многолетняя практика развивающего обучения доказала его правомочность и эффективность.

  Следует подчеркнуть, что любые педагогические инновации, в том числе и технологии развивающего обучения, должны базироваться на результатах предварительной психолого-педагогической диагностики, и учитель всегда обязан руководствоваться принципом: "Главное - не навредить!". Таким образом, развивающее обучение- это решение мыслительных задач с помощью образцов, инструкций.

 Итак, с термином "развивающее обучение" мы не связываем никаких конкретных систем развивающего обучения и понимаем его как учебный процесс, в котором, наряду с передачей конкретных знаний, уделяется должное внимание процессу интеллектуального развития человека; такой учебный процесс направлен на формирование знаний в виде хорошо организованной системы.

  Разработка развивающих технологий обучения требует прежде всего ответа на два вопроса:

* Какова та система, которая должна быть "построена" в процессе обучения?
* Как должно вестись само "строительство"? Ответы на первый вопрос составляют структурные основы развивающего обучения и в конечном итоге сводятся к построению некой, будем называть ее рациональной, модели интеллекта. Они определяют цели, конечный образ того, что должно быть создано.

  Ответы на второй вопрос - технологические основы развивающего обучения, определяющие то, как должен быть организован учебный процесс для наиболее эффективного получения нужного результата.

Использование технологии развивающего обучения как методический приём на разных этапах и формах урока.

1. **«Я- учитель»** В зависимости от сложности темы методический прием может использоваться как для объяснения нового материала, так и для закрепления пройденного (на усмотрение учителя). Сущность его заключается в том. что учитель на уроке предлагает ученикам перевоплотиться в учителя и объяснить (или повторить) тот или иной раздел темы, или всю тему, или определенный вопрос, или проблему. *Важно, чтобы ученики объясняли материал на таком уровне, насколько сами его усвоили.* Желательно, чтобы учащиеся отвечали его своими словами, а не книжными формулировками. На вхождение в роль и на обдумывание учащимся дается не более 5 минут. Примечателен тот факт, что *обдумывают задание и перевоплощаются в учителя все учащиеся класса,* а отвечать пойдет только один ( при выборе отвечающего можно использовать жребий). При работе ученика в роли учителя педагог всегда готов прийти на помощь при возникновении трудностей.

2.  **«Ступеньки интеллекта»**

После прохождения определенного этапа урока или этапа учебного материала учитель предлагает ученикам составить вопросы по определенной теме, их количество должно быть не менее 5. Предварительно нужно объяснить учащимся значимость умения составлять и задавать вопросы. Необходимо привести психологическую истину: «*Умение правильно формулировать глубокие вопросы есть показатель развитости интеллекта человека».* Желательно провести совместные вводные упражнения по формулированию вопросов. Количество времени на составление вопросов регламентируется учителем.

Оценка результативности работы над вопросами осуществляется по следующим критериям:

* вопросы, отражающие причинно-следственные связи, оцениваются «отлично»:
* вопросы аналитического и сравнительного характера оцениваются «хорошо»;
* вопросы констатирующего характера оцениваются «удовлетворительно» или совсем не оцениваются.

Методический прием положительно зарекомендовал себя в развитии сложных мыслительных операций у школьников, где особый акцент сделан на развитие логики.

3. **«Мне это пригодится»**

На любом этапе урока учащимся можно задать вопрос: «Где вам может пригодиться изучаемый сейчас на уроке материал?» После чего ученики самостоятельно (индивидуально или в группах) пытаются найти ответ на поставленный вопрос, а потом поочередно перед всем классом доказывают, что изучаемый материал имеет конкретную прикладную или теоретическую ценность.

Ценность данного методического приема в том, что ученики действительно начинают осознавать значимость изучаемого материала.

## 4.Творческая работа

Методический прием используется как одна из форм домашнего задания. Говоря другими словами, творческая работа это есть не что иное, как сочинение на заданную географическую тему, где главную роль играет поиск решения проблемы и раскрытие проблемного вопроса.

Объем творческой работы не ограничивается. При написании работы ученик может пользоваться всевозможными источниками информации, анализируя их и отбирая доказательства в пользу того или иного суждения.

Творческую работу может оценить учитель, а также возможно коллективное оценивание. За хорошо написанные работы ставятся только положительные оценки. Неудачные работы не оцениваются вообще, но непременно заслуживают устного поощрения (за попытку решить проблем

5. **«Рекламное бюро»**

Класс по желанию учеников делится на «всемирно известные» рекламные компании, названия им придумывают сами учащиеся. Предварительно, за несколько уроков всем компаниям дается одинаковое задание: *создать рекламный проспект для изучаемого объекта ( географического, биологического, вещества и т.д.) и представить его на суд «мировой общественности»* (класса).

Каждая компания обязана при рекламировании использовать наглядный материал (рисунки, схемы, фотографии, высказывания, периодические издания и т.п.). При рекламировании желательно использовать ТСО, в дополнение к ним можно привлечь варианты художественного исполнения (стихи, сценические миниатюры).

Рекламные копании могут работать по одной теме, но по разным направлениям.

**ВИДЫ РАЗВИВАЮЩИХ ЗАДАЧ КОТОРЫЕ МОГУТ СТАВИТЬСЯ УЧИТЕЛЯМИ**

1. Изучать психологические особенности знаний учащихся. Обеспечивать наличие у всех щкольников всех параметров знаний.
2. Добиваться наличия не только знаний о фактах и отдельных понятиях, но и законов, знаний о способах деятельности.
3. Переводить школьников с этапа заучивания на этап понимания, далее на этап применения, оценивания, преодолевать формализм в знаниях (заучивание без понимания, без применения ..)
4. Обеспечивать у школьников не только воспроизведение заданных заданий по образцу но и искать новые нестандартные пути их добывания и применения.
5. Обучать школьников выделению ключевых идей ведущих принципов каждого учебного предмета. Формировать у школьников приемы применения знаний в новых условиях, усиливать прикладную направленность знаний. Расширять запас знаний, учит приемам из запоминания. В целом добиваться не только запаса знаний, но и наличия их качества: обобщенности, системности, гибкости, действенности и через организацию учебной деятельности школьников.
6. Формировать у школьников полноту учебной деятельности, в единстве ее компонентов как основу умения учиться. Формировать учебную деятельность на уроках разных учебных предметов.
7. Добиваться понимания учениками смысла тех заданий и упражнений которые они выполняют (для чего мы это делаем , что мы усваиваем), создавать в ходе этого мотивацию ученика ибо без этого он является только исполнителем, а не субъектом учения.
8. Добиваться активного включения учеников в анализ задачи с учетом своих реальных возможностей, учитывать процессы "переопределения" и "доопределения" задач самими учениками, повышать уровень притязания учеников.
9. Подводить учеников через столкновения с трудностями к постановке задач (что надо усвоить, чтобы преодолеть эту трудность)
10. Отрабатывать учебные действия школьников, перевода их от операции к действиям, затем к способам и приемом, затем и умениям и навыкам. В случае затруднений школьников опять спуститься от навыков и умений к действиям и операциям.
11. Формировать у школьников различие способа и результата, сопоставление нескольких способов получения результата.
12. Переводить школьников от действий со схемами к действиям в уме, при затруднениях возвратиться к развернутому выполнению действий к операций с опорой на наглядность.
13. Формировать у школьников умение оценивать себя, постоянно привлекать учеников к самооцениванию.
14. Формировать у школьников все виды самоконтроля.
15. повышать самооценку, учить школьников умению оценивать отдельные стороны и части своей работы, ставить школьников в разные позиции оценивающего и оцениваемого.
16. Учить школьников самостоятельному переходу от одного звена учебной деятельности к другому, способам самостоятельного поиска информации, приемам работы с книгой.
17. Формировать у школьников полноценную мыслительную деятельность, умение ставить, осознавать и формировать проблему.
18. Умение выдвигать и сопоставлять разные гипотезы по решению поставленной проблемы.
19. Умение находить различные способы проверки гипотезы (эксперимент и наблюдение в предметах естественного цикла).
20. Обобщенные приемы решения проблемных задач.
21. Приемы творческого мышления.
22. Воспитывать самостоятельность мышления.
23. Обеспечить у школьников сформированность всех видов мышления (наглядного, образного, конкретно-действенного, теоретического), формировать культуру организации умственного труда учащихся.
24. Формировать у школьников приемы запоминания, сосредоточения, внимания, культуру умственной и письменной речи.
25. Развивать внутренний план действий (ВПД).
26. Развивать у учащихся самосознание, рефлексию на способы своей учебной работы, на качества своей личности в ходе учения.
27. Развивать у школьников прикладную направленность знаний и способов учебной работы.
28. Формировать у учащихся обобщенность способов и приемов учебной работы.
29. Воспитать приемы саморегуляции учащихся в учебной и мыслительной деятельности.
30. Усиливать самостоятельность мышления и учения школьников, определить уровень обученности через состояние указанных выше показателей.
31. Поощрять инициативу в учебной работе, формировать мобильность и "открытость" для дальнейшего развития в учении и мышлении школьников.
32. Формировать экономичность мышления как одно из условий преодоления перегрузки.
33. Выявить уровень обучаемости школьников по количеству помощи взрослого, необходимой для их продвижения.
34. Поощрять постановку учеником более сложных задач самообучения и саморазвития.

.

.