

Тема 2. ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ АКТИВИЗАЦИИ И ИНТЕНСИФИКАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (4 ЧАСА)

Лекция 2.1. Проблемное обучение.

Знания - дети удивления и любопытства.

Луи де Бройль

Дьюи Джон (1859-1952) - американский философ-прагматист, психолог и педагог. Предлагал все обучение построить как самостоятельное решение проблем.

В нашей стране наибольший вклад в разработку теории проблемного обучения внесли **А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов, А.В. Брушлинский, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер** и др.

Технология проблемного обучения получила большое распространение в 20-30-х годах в советской и зарубежной школе.

Проблемное обучение основывается на теоретических положениях Дж. Дьюи, основавшего в 1894 г. в Чикаго опытную школу, в которой учебный план был заменен игровой и трудовой деятельностью. Занятия чтением, счетом, письмом проводились только в связи с потребностями - инстинктами, возникавшими у детей спонтанно, по мере их развития - физиологического созревания. В целях обучения Дьюи выделял четыре важнейших потребности-инстинкта: социальный, конструирования, художественного выражения, исследовательский.

Для удовлетворения этих инстинктов ребенку дошкольного возраста предоставлялись в качестве источников познания: слово (книги, рассказы), произведения искусства (картинки), технические устройства (игрушки), дети вовлекались в игру. В более старшем возрасте ребенку предлагались загадки, задачи, проблемы для решения, они вовлекались в практическую деятельность - труд.

Впоследствии психолого-педагогические исследования в области творчества, творческого мышления и проблемного обучения позволили разработать общую технологию проблемного обучения.

В педагогической литературе встречаются следующие родственные термины и понятия:

- **проблемный подход** (Т.И. Шамова), принцип проблемности (В.Т. Кудрявцев, А.М. Матюшкин), требующие обязательной организации проблемной ситуации;

- **проблемные методы** (В. Оконь) как пути и способы решения педагогических задач;

- **проблемное обучение** как тип обучения (М.И. Махмутов, М.Н. Скаткин), если рассматривать его как относительно самостоятельную дидактическую систему.

Сегодня под **проблемным обучением** (технологией проблемного обучения) понимается такая организация учебного процесса, которая предполагает создание в сознании учащихся под руководством учителя проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками (ЗУН) и развитие мыслительных способностей (СУД).

Классификационные параметры технологии

Уровень и характер применения: принцип проблемности является глобальным всепроникающим основанием любой человеческой деятельности. На нем сегодня построены все метатехнологии социальной политики; в области же педагогики проблемному обучению сегодня отведена довольно скромная роль в модульно-локальных технологиях для построения ограниченного круга учебно-воспитательных задач.

Философская основа: прагматическая + приспособляющаяся.

Методологический подход: исследовательский.

Ведущие факторы развития: биогенные (по Дьюи) + социогенные + психогенные.

Научная концепция освоения опыта: ассоциативно-рефлекторная + бихевиористская.

Ориентация на личностные сферы и структуры: 1) ЗУН + 2) СУД.

Характер содержания: обучающий, светский, общеобразовательный, гуманистический +

технократический, проникающий.

Вид социально-педагогической деятельности: развивающая.

Тип организации и управления учебно-воспитательным процессом: система малых групп + самостоятельная работа с книгой.

Преобладающие методы: проблемные.

Организационные формы: индивидуальная + групповая, академическая + клубная.

Преобладающие средства: вербальные + программированные.

Подход к ребенку и характер воспитательных взаимодействий: свободного воспитания + антропоцентрический + деятельностно ориентированный.

Направление модернизации: активизация и интенсификация деятельности учащихся.

Категория объектов: массовая + все категории.

Целевые ориентации

- Приобретение (усвоение) ЗУН учащимися.
- Повышение прочности знаний.
- Усвоение способов самостоятельной деятельности (СУД).
- Формирование поисковых и исследовательских умений и навыков.
- Развитие познавательных и творческих способностей.

Концептуальные положения (по Д. Дьюи)

Ребенок в онтогенезе повторяет путь человечества в познании.

Усвоение знаний есть спонтанный, неуправляемый процесс.

Ребенок усваивает материал, не просто слушая или воспринимая органами чувств, а как **результат удовлетворения** возникшей у него **потребности** в знаниях, являясь активным субъектом своего обучения.

Условиями успешности обучения являются:

- **проблематизация** учебного материала (знания - дети удивления и любопытства);
- **активность** ребенка (знания должны усваиваться с аппетитом);
- **связь обучения** с жизнью ребенка, игрой, трудом.

Особенности содержания

Проблемное обучение основано на создании особого вида **мотивации** - проблемной, поэтому требует адекватного конструирования дидактического содержания материала, который должен быть представлен как цепь проблемных ситуаций.

Сама логика научных знаний в генезисе представляет логику проблемных ситуаций, поэтому часть учебного материала содержит исторически правдоподобные коллизии из истории науки. Однако такой путь познания был бы слишком неэкономичен; оптимальной структурой материала будет являться вариант сочетания традиционного изложения с включением в него проблемных ситуаций (который и называется **проблемным обучением**).

Проблемные ситуации могут быть различными по характеру неизвестного, по интересности содержания, по уровню проблемности, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям.

По содержанию решаемых проблем различают **три вида проблемного обучения**:

- решение научных проблем (научное творчество) - теоретическое исследование, т.е. поиск и открытие обучаемым нового правила, закона, доказательства; в основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение теоретических учебных проблем;
- решение практических проблем (практическое творчество) - поиск практического решения, т.е. способа применения известного знания в новой ситуации, конструирование, изобретение; в основе этого вида проблемного обучения лежит постановка и решение практических учебных проблем;
- создание художественных решений (художественное творчество) - художественное отображение действительности на основе творческого воображения, включающее рисование, игру, музицирование и т.п.

Особенности методики

- **Проблемные методы** - это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа, умения видеть за отдельными фактами и явлениями их

сущность, управляющие ими закономерности.

- Различают два типа проблемных ситуаций: *педагогическую* и *психологическую*. Первая представляет особую организацию учебного процесса, вторая касается деятельности учеников.

- **Педагогическая проблемная ситуация** создается с помощью активизирующих действий, выдвижения учителем вопросов, подчеркивающих противоречия, новизну, важность, красоту и другие отличительные качества объекта познания.

- Создание **психологической проблемной ситуации** - сугубо индивидуальное явление: это «вопросное состояние», поисковая деятельность сознания, психологический дискомфорт. Ни слишком трудная, ни слишком легкая познавательная задача не создает проблемной ситуации для учеников. Проблемные ситуации могут создаваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

- Технологическую схему цикла проблемного обучения (постановка и разрешение проблемной ситуации) можно разделить на шесть этапов:

1 этап - постановка педагогической проблемной ситуации, направление учащихся на восприятие ее проявления, организация появления у ребенка вопроса, необходимости реакции на внешние раздражители. Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью различных вербальных и технических средств.

2 этап - перевод педагогически организованной проблемной ситуации в психологическую: состояние вопроса - начало активного поиска ответа на него, осознание сущности противоречия, формулировка неизвестного. На этом этапе учитель оказывает дозированную помощь, задает наводящие вопросы и т.д. Трудность управления проблемным обучением в том, что возникновение психологической проблемной ситуации - акт индивидуальный, поэтому от учителя требуется использование дифференцированного и индивидуального подходов.

3 этап - поиск решения проблемы, выхода из тупика противоречия. Совместно с учителем или самостоятельно учащиеся выдвигают и проверяют различные гипотезы, привлекают дополнительную информацию. Учитель оказывает необходимую помощь (в зоне ближайшего развития).

4 этап - «Ага-реакция», возникновение идеи решения, переход к решению, разработка его, образование нового знания (ЗУН, СУД) в сознании учащихся.

5 этап - реализация найденного решения в форме материального или духовного продукта.

6 этап - отслеживание (контроль) отдаленных результатов обучения.

Методические приемы создания проблемных ситуаций:

- учитель подводит школьников к противоречию и предлагает им самим найти способ его разрешения;

- сталкивает противоречия практической деятельности;

- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;

- предлагает классу рассмотреть явление с различных позиций (например, командира, юриста, финансиста, педагога);

- побуждает обучаемых делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации, сопоставлять факты (побуждающий диалог);

- ставит конкретные вопросы (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);

- определяет проблемные теоретические и практические задания (например: исследовательские);

- формулирует проблемные задачи (например: с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции» и др.).

Для успешной реализации технологии проблемного обучения необходимы:

- построение оптимальной системы проблемных ситуаций и средств их создания (устного и письменного слова, мультимедиасредств);

- отбор и использование самых актуальных, сущностных задач (проблем);

- учет особенностей проблемных ситуаций в различных видах учебной работы;

- наконец, в проблемном обучении исключительное значение имеют личностный подход и мастерство учителя, способные вызвать активную познавательную деятельность ребенка.

Уровни проблемного обучения отражают не только разный уровень усвоения учащимися новых знаний и способов умственной деятельности, но и разные уровни мышления.

Уровень обычной несамостоятельной активности - это восприятие учащимися объяснений

педагога, усвоение образца умственного действия в условиях проблемной ситуации, выполнение самостоятельных работ, упражнений воспроизводящего характера.

Уровень полусамостоятельной активности характеризуется применением усвоенных знаний в новой ситуации и участием учащихся в совместном с педагогом поиске способа решения поставленной учебной проблемы.

Уровень самостоятельной активности предусматривает выполнение самостоятельных работ репродуктивно-поискового типа, когда обучаемый самостоятельно работает по тексту учебника, применяет усвоенные знания в новой ситуации, конструирует решение задачи среднего уровня сложности, путем логического анализа доказывает гипотезы с незначительной помощью педагога.

Уровень творческой активности характеризует выполнение самостоятельных работ, требующих творческого воображения, логического анализа, открытия нового способа решения, самостоятельного доказательства. На этом уровне делаются самостоятельные выводы и обобщения, изобретения; здесь же имеет место и художественное творчество.

Урок. Логическая структура проблемного урока имеет не линейный характер (одно-, двух-, трехлинейный), а более сложный - спиралеобразный, «криволинейный» вид. Логика учебного процесса такова: если в начале урока, предположим, поставлена проблема, а последующий ход урока будет направлен на ее разрешение, то учителю и учащимся периодически придется возвращаться к началу урока, к тому, как она была поставлена.

Предтечи, разновидности, последователи

Частично-поисковый метод постепенно приобщает учеников к самостоятельному решению проблем; в ходе проблемных семинаров, практических занятий, эвристических бесед ученики под руководством преподавателя решают проблемы. Преподаватель придумывает систему проблемных вопросов, ответы на которые опираются на имеющуюся базу знаний, но при этом не содержатся в прежних знаниях, т. е. вопросы должны вызывать интеллектуальные затруднения учащихся и целенаправленный мыслительный поиск. Преподаватель должен придумать возможные «подсказки» и наводящие вопросы, он сам подытоживает главное, опираясь на ответы учеников.

Технология учебного исследования обеспечивает творчество, продуктивную деятельность и наиболее эффективные и прочные знания (знания трансформации). Она предполагает, что ученики самостоятельно формулируют проблему и решают ее (на опыте, в проекте, в олимпиадной работе, в учебной научной работе и т.п.).

Алгоритм обучения как учебного исследования можно представить следующим образом:

- знакомство с литературой,
- выявление (видение) проблемы,
- постановка (формулирование) проблемы,
- прояснение неясных вопросов,
- формулирование гипотезы,
- планирование и разработка учебных действий,
- сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств),
- анализ и синтез собранных данных,
- сопоставление (соотнесение) данных и умозаключений,
- подготовка и написание (оформление) сообщения,
- выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы,
- проверка гипотез, построение обобщений,
- построение выводов, заключений.

Первый и второй элементы в зависимости от ситуации могут меняться местами.

Контроль преподавателя - минимальный.

Технология учебного исследования описана в работах Дж. Брунера, Д. Шваба, Г.С. Альтшуллера, В. Бухвалова, М.В. Кларина, Б.Е. Райкова, Л.Я. Зориной и др.

Эвристическое обучение имеет семь отличительных признаков по сравнению с проблемным обучением:

1. Большое внимание уделяется эвристическим вопросам, которые стимулируют творческое мышление учащихся и в зависимости от переформулировки вопроса позволяют увидеть проблему как бы с новой точки зрения.

2. Особое внимание уделяется эвристическим предписаниям, которые представляют собой

ориентировочную основу третьего типа (по классификации Н.Ф. Талызиной). Например, при проведении наблюдений учащимся дается предписание: как рационально и эффективно его осуществить, при выдвижении гипотез: какие существуют приемы и правила выдвижения гипотез.

3. Специальные исследования показали, что возможно программирование учебно-исследовательской деятельности, особенностью которой является оптимизация сложности, трудности и проблемности учебно-исследовательских заданий в совокупности с поэтапной помощью в их выполнении, где также широко используются эвристики.

4. В условиях эвристического обучения одна из приоритетных стратегий ориентирует учителя на развитие методологической культуры учащихся в решении творческих задач.

5. В условиях эвристического обучения большое внимание уделяется стимулированию таких процедур творческой деятельности, как творческое воображение, генерация идей, творческая рефлексия и др.

Эвристическое обучение большое внимание уделяет развитию способностей и прогнозированию явлений, принятию оригинальных решений, развитию критического мышления, эмпатии.

Технологии проблемного обучения

Такое обучение основано на получении учащимися новых знаний при решении теоретических и практических задач в создающихся для этого проблемных ситуациях. В каждой из них учащиеся вынуждены самостоятельно искать решение, а учитель лишь помогает ученику, разъясняет проблему, формулирует ее и решает. К таким проблемам можно, например, отнести самостоятельное выведение закона физики, правила правописания, математической формулы, способа доказательства геометрической теоремы и т.д.

Проблемное обучение включает такие этапы:

- осознание общей проблемной ситуации;
- ее анализ, формулировку конкретной проблемы;
- решение (выдвижение, обоснование гипотез, последовательную проверку их);
- проверку правильности решения.

«Единицей» учебного процесса является проблема — скрытое или явное противоречие, присущее вещам, явлениям материального и идеального мира. Разумеется, не всякий вопрос, на который ученик не знает ответа, создает подлинную проблемную ситуацию. Вопросы типа: «Каково количество жителей в Москве?» или «Когда была Полтавская битва?» не считаются проблемами с психолого-дидактической точки зрения, так как ответ можно получить из справочника, энциклопедии без какого-либо мыслительного процесса. Не является проблемой не представляющая трудности для ученика задача (например, вычислить площадь треугольника, если он знает, как это делать).

Выделяют такие правила создания проблемных ситуаций.

1. Перед учащимися ставят практическое или теоретическое задание, выполнение которого потребует открытия знаний и овладения новыми умениями.
2. Задание должно соответствовать интеллектуальным возможностям учащегося.
3. Проблемное задание дается до объяснения нового материала.
4. Такими заданиями могут быть: усвоение, формулировка вопроса, практические действия.

Одна и та же проблемная ситуация может быть вызвана различными типами заданий.

Существуют четыре уровня проблемности в обучении.

1. Учитель сам ставит проблему (задачу) и сам решает ее при активном внимании и обсуждении учениками (традиционная система).

2. Учитель ставит проблему, ученики самостоятельно или под его руководством находят решение; он же направляет самостоятельные поиски путей решения (частично-поисковый метод).

3. Ученик ставит проблему, преподаватель помогает ее решить. У ученика воспитывается способность самостоятельно формулировать проблему (исследовательский метод).

4. Ученик сам ставит проблему и сам ее решает (исследовательский метод).

В проблемном обучении главным является *исследовательский метод* — такая организация учебной работы, при которой учащиеся знакомятся с научными методиками добывания знаний, осваивают элементы научных методов, овладевают умением самостоятельно добывать новые знания, планировать поиск и открывать новую для себя зависимость или закономерность.

В процессе такого обучения школьники учатся мыслить логично, научно, диалектически, творчески; добытые ими знания превращаются в убеждения; они испытывают чувство глубокого удовлетворения, уверенности в своих возможностях и силах; самостоятельно добытые знания более прочные.

Однако проблемное обучение всегда связано с трудностями для ученика, на осмысление и поиски путей решения уходит значительно больше времени, чем при традиционном обучении. От педагога требуется высокое педагогическое мастерство. Видимо, именно эти обстоятельства не позволяют широко применять такое обучение.