**Техлогия проблемного обучения в условиях реализации ФГОС.**

*Автор: Фирсова Людмила Николаевна учитель химии МБОУ СОШ №72 г. Хабаровска, Хабаровского края.*

**Часть 1.**

**Технология проблемного обучения: теоретические основы**

 *«Я слышу - я забываю.*

*Я вижу - я запоминаю.*

 *Я делаю - я понимаю.» Конфуций*

 Эффективным средством повышения познавательной активности учащихся является технология проблемного обучения в школе является эффективным средством повышения познавательной активности обучающихся. Технология проблемного обучения является универсальной, т.е. приемлемой для организации учебной деятельности на любом предметном уроке.

Данная технология позволяет развить творческие способности, способствует формированию самостоятельного мышления, успешному освоению знаний учениками.

Суть технологии проблемного обучения можно выразить словами Н.И. Мирона: «Великая цель образования — не только знания, но и прежде всего действия.»

Проблемный подход к обучению, для активизации умственной активности, использовался ещё Сократом в дискуссиях с собеседником, а также в пифагорейской школе. Сторонником активного обучения был чешский педагог Я. Каменский , а Ф.А. Дистервег считал тот метод обучения хорошим, который активизирует познавательную деятельность ученика.

 Вместе с Ф.А. Дистервегом представителями нового обучения, активного обучения, отошедшего от простого заучивания, являются Ж.Ж. Руссо, И.Г. Пестолоцци.

Педагоги стремились разработать новые методы обучения более эффективные, чем простое заучивание и в конце ΧΙΧ, начале ΧΧ вв. в практику обучения внедрились активные методы обучения: эвристический, опытно-эвристический, лабораторно-эвристический методы, метод лабораторных уроков и естественнонаучное обучение. Эти методы были названы Б.Е. Райковым исследовательским методом. Результаты применения данного метода в школьной практике были явными. Отмечалась познавательная активность учеников, творческая активность. Однако в 30-х годах ΧΧ века этот метод был признан ошибочным.

Но спустя некоторое время вновь встал вопрос об активизации учебного процесса, ведь традиционное заучивание материала не привело к развитию школьного обучения.

Следует отметить, что в начале ΧΧ века в американской школьной педагогике начался период активной разработки новых форм обучения.

В создание теоретической базы проблемного метода обучения внесли вклад многие наши отечественные педагоги, учёные.

|  |  |
| --- | --- |
| Учёные | вклад в создание теоретической базы |
| Лернер И.Я. и Скаткин М.К. | классифицировали методы проблемного обучения. |
| Махмутов М.И. | определил этапы проблемного обучения |
| Матюшкин А.Н. | разработал положение о роли проблемных ситуаций |
| Н. А Мечинская и Е. Н. Кабанова-Меллер | в построение системы приёмов познавательной деятельности |

По мнению Махмутова М.И. в проблемном обучении сочетается самостоятельная поисковая деятельность учеников с усвоением ими готовых знаний.

Лернер И.Я. считает проблемное обучение процессом принятия участия ученика в решении новых познавательных проблем под руководством учителя. Проблемное обучение – это обучение развивающее, которое способствует развитию творческих способностей учащихся.

Познавательная деятельность школьников должна сочетаться с готовыми предметными знаниями.

Организация урока с использованием проблемного обучения должна базироваться на знании закономерностей развития мышления ребёнка и педагогических средств.

Проблемное обучение отличается от традиционного, прежде всего целеполаганием (постановкой цели) и организацией процесса усвоения знаний. Урок с применением проблемного обучения организуется таким образом, что ученикам даётся возможность искать пути решения поставленной проблемы.

Познавательная деятельность в условиях проблемной ситуации выстроена в следующую цепочку: проблемная ситуация → проблема → поиск способов ее решения → решение проблемы.

Нужно знать, что проблема и проблемная ситуация – разные понятия. Проблема содержит проблемную ситуацию. Проблемная ситуация - осознанное затруднение, путь преодоления которого следует искать.

Среди достоинств проблемного метода обучения следует отметить формирование личностной мотивации ученика, развитие мыслительной способности, познавательной активности, формирование диалектического мышления.

Однако применение данного метода требует больших затрат времени, чем традиционные методы обучения, которые являются более распространенными в школьной практике. Основы классно-урочной формы традиционного обучения были заложены ещё Яковом Коменским более 400 лет назад. При такой форме организуется классно-урочное обучение и знания ученики приобретают в готовом виде. Естественно, что затраты времени для такого способа передачи знаний меньше, чем требуется для организации проблемного обучения. Данный метод ориентирован в основном на память учащихся. Главное запомнить информацию и уметь её воспроизводить в подобных ситуациях. Мыслительная деятельность при таком подходе к обучению развивается слабо. Противоречия, возникающие в процессе традиционного обучения, обратили на себя внимания многих видных ученых и педагогов. Например, А.А. Вербицкий отмечал отсутствие при традиционной форме обучения мотивации для ученика перспективы применения знаний. Если будущее представляется как абстракция, следовательно, и нет личной мотивации. Им же отмечено противоречие между целостностью культуры и её овладением субъектом через различные предметные области – преподавание разных учебных дисциплин. Полученная информация учащимися представляет собой как бы осколки целого. Теряется представление о целостной картине мира.

Но и проблемное обучение связано с определенными трудностями. Оно, прежде всего, требует дифференцированного подхода. Необходимо уметь подвести ученика к противоречию, а ученик сам должен найти способ решения. Умение учителя, прежде всего, заключается в умении создать проблемную ситуацию. В качестве заданий при организации проблемного обучения можно предложить обучающимся провести сравнение, сделать выводы из проблемной ситуации, сформулировать вопросы, сопоставить факты.

Дадим сравнительную характеристику традиционного и проблемного методов обучения.

Если урок построен на традиционном способе обучения, то учащиеся получают готовые знания, закрепляют их с помощью специальных упражнений, вопросов учителя и учебной литературы. Новые знаний в процессе изложения связываются с изученным материалом ранее. Ученикам нужно же получить знания в готовом виде, осмыслить, запомнить и воспроизвести. Следовательно, деятельность учащихся является репродуктивной. При организации проблемного обучения знания учащимися приобретаются путём самостоятельного решения проблемных вопросов.

Для традиционного обучения характерно преобладание наглядно-иллюстративного метода, при котором сообщаются готовые знания, приводятся готовые примеры. Деятельность учителя при проблемном обучении направлена на развитие исследовательской деятельности на основе самостоятельной работы и управление учебными действиями учеников.

При традиционном обучении деятельность учащихся носит репродуктивный характер: заучивание готового учебного материала, выполнение упражнений на закрепление знаний, воспроизведение готовых знаний. Проблемное обучение направлено на развитие САМО: учащиеся САМОстоятельно ищут пути решения проблемы, проводят САМОконтроль и САМОоценку.

При традиционном обучении мотивация связана с непосредственной с деятельностью учителя, например, интересное изложение учебного материала. В процессе проблемного урока ученики приобретают много важных умений и навыков, и самое главное, что их деятельность подкрепляется интеллектуальными мотивами.

**Сравнительная характеристика традиционного и проблемного обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Традиционное обучение** | **Проблемное обучение** |
| **Методы обучения** | Объяснительно-иллюстративные | Активные исследовательские методы. |
| **Результаты обучения** | Готовые знания | Получение знаний через развитие творческих способностей, мышления. |
| **Деятельность учителя**  | Наглядно-иллюстративное обучение, при котором сообщаются готовые знания, приводятся готовые примеры.  | Развитие исследовательской деятельности на основе самостоятельной работы. Управление учебными действиями учеников.  |
| **Деятельность****учащихся** | Носит репродуктивный характер:заучивание готового учебного материала, выполнение упражнений на закрепление знаний, воспроизведение готовых знаний. | Формулирование проблемы и поиск путей решения проблемы.Самоконтроль и самооценка деятельности. |
| **Мотивация** | Непосредственное побуждение, связанное с деятельностью учителя. Например, интересное изложение учебного материала. | Интеллектуальные мотивы.Ученики испытывают удовлетворение от интеллектуального труда. |

**Часть 2.**

**Цели, задачи и функции технологии проблемного обучения**

*Основой личности человека является творческое начало, сущность личности человека связана с его потребностью и способностью созидать.*

 *В.В. Давыдов*

Любое обучение и традиционное, и с использованием образовательных технологий сопряжено с постановкой целей и реализацией определенных функций. Целями проблемного обучения являются:

- усвоение результатов научного познания, а также овладение способами познания;

- формирование и развитие интеллектуальной, мотивационной сфер школьника;

- развитие индивидуальных способностей учащихся.

Проблемное обучение направлено на самостоятельное открытие знаний учащимися. Организация проблемного урока базируется на принципе проблемности.

Цели и содержание традиционного обучения в школе ориентированы на усвоение учащимися знаний, умений и навыков. Методы и приёмы, используемые при проблемном обучении, также направлены на освоение знаний учащимися. Однако при проблемном обучении уделяется больше внимания на воспитание навыков творческого применения знаний, т.е. умение применить полученные знания в новой ситуации и умение решать возникшие проблемы.

Существует две группы проблемного обучения: общие и специальные. К общим функциям он относит:

- усвоение учениками системы знаний и способов умственной и практической деятельности;

- развитие интеллекта учащихся, т.е. их познавательной самостоятельности и творческих способностей;

- формирование диалектико-материалистического мышления школьников;

- формирование всесторонне и гармонично развитой личности.

К специальным относят:

- воспитание навыков творческого усвоения знаний (применение системы логических приемов или отдельных способов творческой деятельности);

- воспитание навыков творческого применения знаний (применение усвоенных знаний в новой ситуации) и умений решать учебные проблемы;

- формирование и накопление опыта творческой деятельности (овладение методами научного исследования, решения практических проблем и художественного отображения действительности);

- формирование мотивов учения, социальных, нравственных и познавательных потребностей.

Важными функциями проблемного обучения являются развитие творческих способностей учащихся, развитие практических навыков использования знаний и повышение уровня освоения учебного материала. Творческое развитие – неотъемлемая часть проблемного обучения.

 А что отличает творческий процесс от обычного способа усвоения знаний?

Отличительной чертой творческого процесса является способность использовать имеющиеся знания в нестандартных ситуациях.

Различают виды творчества: художественное, научное, техническое, педагогическое творчество. В познавательной деятельности психологи выделяют творческие способности.

Развитие творческой личности в школе происходит через включение учащихся в познавательный поиск, развитие мышления. Проблемное обучение как средство развития творческой личности формирует умение анализировать и делать выводы. Формированию творческой личности способствует умение видеть проблему и находить способы её решения, развитие познавательных навыков, развитие поисково-исследовательских навыков.

Творческий процесс включает этапы столкновения с трудностями и попытки решить проблему с помощью имеющихся знаний, интуитивный поиск решения, логическое обоснование решения.

Приведём примеры, способствующие развитию творческого мышления.

Задание для учащихся 6 класса на уроке географии:

«Работая с атласом, сопоставьте летние и зимние температуры в тропическом и экваториальном поясах Африки. Почему в тропическом поясе температура июля выше?».

 «Реки европейской части России и Сибири разливаются один раз в год. Реки же, пересекающие пустыни, - Амударья, Сырдарья, Заравшан – имеют два паводка в год – весной и летом. Как это можно объяснить?».

Такие задания заставляют учеников мыслить, искать пути решения проблемы, анализировать и обобщать.

Как было отмечено ранее, проблемное обучение выполняет также функцию развития у учащихся практических навыков использования знаний и повышение уровня усвоения учебного материала. Известно, что воспроизведенные на практике умения, знания в рамках проблемной ситуации способствуют их лучшему усвоению и более быстрому закреплению. Практическое применение знаний средствами традиционной педагогики, без решения проблемной ситуации, уступает в качестве усвоения учебного материала.

Существенное влияние на усвоение учебного материала при организации проблемного урока оказывает формирование познавательных потребностей. Г.И Щукина отметила, что. «познавательный интерес выступает перед нами как избирательная направленность личности, обращенная к области познания, к ее предметной стороне и самому процессу овладения знаниями». Познавательная активность предполагает самостоятельный поиск ответов на возникающие вопросы. Такой вид деятельности учащихся способствует возникновению интереса к получению знаний и развитию способности самостоятельно мыслить.

Активная деятельность ученика в процессе обучения, организованном как проблемное, активизирует его познавательную сферу. Согласно классификации В.М. Максимовой, различают три вида познавательной активности: воспроизводящий, интерпретирующий и творческий.

Реализация воспроизводящего уровня познавательной активности связана с получением знаний и способами выполнения действий по образцу.

Для интерпретирующего уровня активности характерно применение знаний и способов деятельности в новых условиях. Для творческого уровня характерно понимание связей между явлениями и самостоятельный поиск решения проблем. Традиционное обучение, сопровождающееся изложением готовых знаний учащимся, направлено на пассивное обучение, при котором ученик является объектом обучения. Поисковые задания при такой организации учебного процесса отсутствуют. Учебный материал чаще преподносится с помощью рассказа учителя, демонстрации, а в старшей школе - лекционных занятий. Проблемное обучение предполагает, что ученик выступает в роли субъекта учебного процесса и выполняет творческие и поисковые задания.

Познавательный интерес личности направлен на процесс и результат познания. В познавательный процесс включаются волевые процессы личности, которые способствуют организации деятельности, реализации её этапов и завершения. Интерес выступает в роли мотива обучения. Что может вызывать у учеников интерес в процессе учебной деятельности? Это и само содержание учебного материала, и процесс приобретения знаний. А процесс приобретения знаний благодаря внедрению технологии проблемного обучения становится увлекательным для школьников. Дети с удовольствием выполняют лабораторные работы на уроках естественнонаучного цикла. Первые лабораторные работы, например, по биологии, с использованием лабораторного оборудования –микроскопа - вызывают массу положительных эмоций и желание ещё что-то новое открыть и увидеть. Удивление способствует возникновению интереса к объекту изучения. Например, на уроке биологии, сообщение учителя о том, что одна сова за год уничтожает тысячу мышей, которые за год способны истребить тонну зерна, и что сова, живя в среднем 50 лет, сохраняет на полях 50 тонн хлеба.

Развитию интереса к восприятию учебного материала на уроках физики при изучении темы «Реактивное движение» может способствовать приведение в качестве примера сообщение о передвижении кальмаров. Кальмары могут развивать скорость до 50 км/ч и выскакивать из воды на высоту до 7 метров. У учеников возникает вопрос о том, за счет чего это возможно? Данный вопрос является проблемным, так как вызывает интеллектуальное затруднение и не содержит ответа в знаниях ученика и подталкивает к активизации мыслительной деятельности.

 Мыслительная деятельность в процессе проблемного урока, деятельность, направленная на овладение способами усвоения результатов научного познания, несомненно являются источниками развития интеллектуальной сферы и творческого потенциала учащихся.

**Часть 3.**

**Создание проблемных ситуаций в процессе организации учебного занятия**

*Формулирование проблемы часто более существенно, чем её разрешение ...*

*А. Эйнштейн*

Создание проблемной ситуации на уроке является средством, которое позволяет побудить у учащихся интерес к изучаемой теме и способствует формированию мышления, развитию речи. Ведь такие ситуации предполагают обдумывание и высказывание своих предположений. Данный вид деятельности подходит для любого школьного предмета.

Проблемное обучение на уроке имеет следующую структуру: постановка проблемы, поиск решения проблемы, описание решения, реализация решения. Постановка проблемы имеет важное значение в структуре проблемного урока. От постановки проблемы будет зависеть ход урока и усвоение учебного материала: либо ученики в процессе решения проблемы узнают всё самостоятельно, активно участвуя в процессе урока новое, либо, если проблемная ситуация создана неудачно - получают готовый ответ от учителя.

К возникновению проблемной ситуации подталкивает возникшее противоречие. Противоречие может быть связано либо с возникшим затруднением или с удивлением. Собственно, поэтому и проблемные ситуации бывают двух типов: возникшие с удивлением и возникшие с затруднением.

Проблемные ситуации, возникшие с затруднением, появляются тогда, когда нужно выполнить задание, но это невозможно осуществить. Для создания проблемной ситуации по, вызывающей затруднение, учитель может использовать приём, когда даётся задние ученикам либо вообще невыполнимое, либо такое, которое не знакомо ученикам и не имеет сходства с ранее решенными заданиями. Данные приёмы хорошо подходят для уроков русского языка и математики.

Рассмотрим примеры создания проблемных ситуаций, возникших с затруднением.

***На уроках окружающего мира или биологии в 5-6 классах*** можно предложить ученикам накануне урока (за несколько дней) прорастить семена фасоли (либо другого растения) в сухом слое ваты или кусочке ткани и принести результаты опыта на урок. Данный пример можно использовать при изучении темы «Условия прорастания семян».

Приведём пример создания проблемной ситуации на уроке биологии при изучении темы «Деление клетки». Учитель показывает слайд или таблицу с изображением процесса деления клетки и просит подсчитать, сколько хромосом в клетке человека во время процесса, изображенного на таблице.



Ученики высказывают свои мысли о том, что им необходимо знать, какой процесс показан на таблице и что влияет на количество хромосом во время процессов, протекающих в клетке. Как правило, количество хромосом в соматической клетке учащиеся знают – 46. Учитель объясняет, что действительно, количество генетического материала клетки меняется в зависимости от фазы деления и этими процессами ученики сегодня познакомятся и тогда данная задача будет решена.

 Рассмотрим другой тип противоречий, ведущих к возникновению проблемных ситуаций на уроке - это противоречия, возникающие с удивлением.Такие противоречия бывают двух типов:

- между несколькими положениями;

- между житейским представлением учеников и научным фактом.

В первом случае для создания проблемной ситуации можно учащимся представить одновременно противоречивые факты, точки зрения, столкнуть разные мнения учеников.

В случае создания проблемной ситуации, возникающей как противоречие между житейским представлением и научным фактом, можно сообщить научный факт или показать эксперимент как научный факт или использовать другой наглядный пример. Можно также дать практическое задание или задать вопрос, чтобы выявить ошибочное житейское представление.

***Приведём примеры создания проблемной ситуации, возникающей с удивлением***.

 На уроке биологии учитель показывает муляжи или иллюстрации с изображением грибов. Спрашивает можно ли грибы отнести к растениям? Выслушиваются ответы учеников. Опыт показывает, что большинство учащихся так и считают. Прежде всего, отмечается, что грибы не передвигаются активно как животные. Для большей заинтересованности беседу можно сопроводить анимированными рисунками ил слайдами презентации. Учитель напоминает, что у растений происходит процесс фотосинтеза, а способны ли к этому процессу грибы? Выслушиваются мнения учеников. Отмечается, что у грибов отсутствуют хлоропласты и, следовательно, грибы не способны к процессу фотосинтеза. Необходимо заострить внимание учеников на двух фактах, которые и вызывают противоречия: с одной стороны, грибы не способны передвигаться. Это признак растений. С другой стороны, грибы никак нельзя отнести к растениям, так как у них важного органоида клетки – хлоропластов, благодаря которым осуществляется процесс фотосинтеза. Следовательно, грибы представляют особую группу организмов. Грибы относятся к отдельному царству живой природы.

На уроке русского языка в 3 классе по заданию учителя школьники читают вслух слова: весть, известие, вестник, известный, известно. Тем самым учитель одновременно предъявляет два противоречивых факта (в одних словах "т" произносится, в других нет).

Вопросами**: «**Что вы можете сказать об этих словах? Что интересного заметили?» - учитель побуждает к осознанию противоречия. Вопросом: «Какой возникает вопрос?» - побуждение к формулированию проблемы и темы урока:

 - проблема: почему в некоторых словах "т" не произносится?

- тема урока: "Непроизносимые согласные в корне слова". [5]

На уроке биологии в 6 классе при изучении темы «Жизненные формы растений» учитель демонстрирует живой объект или фотографии – космею дваждыперистую. Сообщает ученикам, что это высокие растения, в высоту могут достигать более 1 метра, образующие много ветвей. Затем показывает фотографию с изображением черники и сообщает, что черника — кустарничек высотой до 15-40 см, с гладкими остро ребристыми зелеными ветвями. Затем учитель задаёт вопрос ученикам: почему низкорослую чернику относят к кустраничкам, а космею к травам?

**Часть 4.**

**Виды и уровни проблемного обучения**

Почему в педагогике рассматривают виды и уровни проблемного обучения? Такой подход связан с разной степенью развития познавательной активности учащихся и возникающих у них интеллектуальных затруднений. Известный педагог, ученый, профессор Махмутов М.И. классифицирует проблемное обучение, основываясь на видах творчества. Он выделяет три вида проблемного обучения:

- научное творчество;

- практическое творчество;

- художественное творчество.

Рассмотрим краткую характеристику этих видов.

***Научное творчество*** связано с поиском нового правила, закона, доказательства. Этот вид творчества представляет собой теоретическое исследование.

***Практическое творчество*** – это поиск способа применения полученного знания в новой ситуации. Этот вид проблемной ситуации основан на постановке и решении практических учебных проблем.

***Художественное творчество*** представляет собой художественное отображение действительности на основе творческого воображения, включающее рисование, игру, музицирование.

Научное творчество применяется на теоретических занятиях, а практическое творчество целесообразно использовать на лабораторных и практических занятиях, занятиях кружка.

Художественное творчество применимо как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Виды проблемного обучения: научное творчество, практическое творчество и художественное творчество имеют четыре уровня проблемного обучения, выделенные. Распределение по уровням связано с разным уровнем усвоения знаний и мышлением учащихся.

1 уровень. Уровень обычной активности.

2 уровень. Уровень полусамостоятельной активности.

3 уровень. Уровень самостоятельной (продуктивной) активности.

4 уровень. Уровень творческой активности.

Данные уровни отражают уровень освоения новых знаний учащимися и способов умственной деятельности, а также уровни мышления. Иными словами, в какой ситуации и каким образом может ученик применить имеющиеся у него знания. Самый высокий уровень достижения учащихся – четвёртый.

На уровне обычной активности происходит восприятие учащимися изложенного учебного материала учителем, усвоение образа умственного действия в условиях проблемной ситуации и выполнение заданий воспроизводящего характера.

На втором уровне - уровне полусамостоятельной активности - учащиеся применяют полученные знания в новой ситуации и участвуют в поиске способа решения учебной проблемы. На этом уровне находится большинство школьников. Учащиеся, находящиеся на этом уровне нуждаются в помощи учителя и испытывают затруднения в новых познавательных ситуациях.

Знания учеников недостаточны для построения всей логической цепочки решения проблемы.

Выполнять самостоятельные работы репродуктивно-поискового типа ученики могут, достигнув третьего уровня - самостоятельной (продуктивной) активности. Достигнув этого уровня, учащиеся могут самостоятельно применять усвоенные знания в новой ситуации, работать с текстом учебника, конструировать решение задачи среднего уровня сложности.

Выполнять самостоятельные работы, требующие логического анализа, открытия нового способа решения, творческого воображения учащиеся способны, достигнув четвертого уровня - творческой активности.

Ученики, находящиеся на четвертом уровне развития, быстро усваивают

приёмы умственной деятельности, способны выдвигать гипотезу и выбирать пути для решения проблемы. У таких учащихся преобладает словесно-логическое мышление.

Уровень проблемного обучения – отражение в совокупности процесса обучения и его результата, степени сформированности познавательной самостоятельности, творческих способностей учащихся.

Организуя урок, следует обращать внимание на уровни активности, на которых находятся ученики класса. Не все учащиеся класса могут справиться с заданиями, без помощи учителя. С учетом этого можно использовать дифференцированные задания для учащихся.

М.Н. Скаткин выделяет следующие три вида проблемного обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Метод и его назначение | Деятельность обучающего | Деятельность обучаемого | Сущ-ность |
| Проблемного изложения Раскрытие в изучаемом учебном материале различных проблем и показ способов их решения | Выявление и классификация проблем, которые можно ставить перед обучаемыми, их постановка в процессе проведения опыта, наблюдений и др. | Прослеживание за логикой доказательств, за движением мыслей обучающего | Проблемное обучение – процесс активного поиска и открытия учащимися новых знаний |
| Частично- поисковый Постепенная подготовка обучаемых к самостоятельной постановке и решению проблем | Подведение обучаемых к постановке проблемы, нахождению доказательства, выводов из приведенных фактов и т.д. | Активное участие в эвристических беседах, овладение приемами анализа учебного материала с целью постановки проблемы и нахождения путей ее реализации и т.д. |  Самостоятельной постановке и решению проблем |
| Исследовательский Обеспечение организации поисковой творческой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем | Предъявление обучаемым новых для них проблем, разработка и постановка исследовательских заданий и т.д. | Активное участие в эвристических беседах, овладение приемами анализа учебного материала с целью постановки | Деятельности обучаемых по решению новых для них проблем |

1. Проблемное изложение знаний.

2. Привлечение учащихся к поиску на отдельных этапах изложения знаний.

3. Исследовательский метод.

Проблемное изложение знаний, по мнению М.Н. Скаткина, характеризуется постановкой проблемы и показом процесса её решения. Привлечение учащихся к поиску на отдельных этапах изложения знаний предполагает выдвижение учителем изложения учебного материала с постановкой вопросов в процессе изложения. Ученики включаются в поиск решения задач.

Можно выделить два вида проблемного изложения, учитывая содержание материала, который излагается:

1. Проблемное изложение материала, содержащего историю, происхождение научного открытия, эксперимента;

2. Проблемное изложение на основе современных научных знаний.

*Первый вид проблемного изложения* подходит для средней и старшей школы, а в начальной школе не применим в связи с недостатком знаний и возрастными особенностями.

В процессе проблемного изложения учитель ставит задачи (проблемы, преобразованные в задачи – что нужно выяснить). Излагается фрагмент учебного материала и к нему ставится проблема – задача. Таких задач несколько по ходу объяснения учителя. Каждая задача решается учениками.

Хороший пример проблемного изложения материала на уроке природоведения в начальной школе описан в книге известного педагога Татьяны Ивановны Шамовой «Проблемное обучение в начальной школе»:

(проблемы – задачи выделены жёлтым цветом)

“Мы уже знаем, что у человека есть кости (череп, позвоночник, кости рук и ног). Мы знаем, что каждая отдельная кость - твердая и неподвижная, скелет человека сам по себе тоже не движется. Но вы также знаете, что человек двигается потому, что у него есть кости: именно они обеспечивают движение. Что же приводит в движение неподвижные кости? Это мышцы. Потрогайте их на руке. Вы чувствуете: они мягкие и упругие. При помощи мышц мы можем ходить, двигать руками, туловищем, менять выражение лица. Все это называется движение мышц.

Как же происходят все эти движения?

Проведем маленькое исследование: обхватим левой рукой правую руку выше локтя, ощупаем мышцу и запомним ее форму... Теперь с усилием со- гнем правую руку... Вновь ощупаем мышцу... Вернем ее в исходное положение... Мы почувствовали, что при напряжении мышцы что-то произошло: форма ее изменилась. Почему? Что произошло?

Мышца по своей способности растягиваться похожа на резину. Вероятно, и форма мышцы изменяется, как изменяется форма резины. Давайте попробуем проверить. Посмотрите внимательно на этот жгут (учитель то сильно растягивает жгут, то расслабляет его). Подумайте теперь, что происходит при движении и с резиной, и с мышцей. Сравните, как изменяется их форма при растягивании. Очевидно, когда мы вытягиваем, например, руку, мышца растягивается, как жгут. Что при этом изменяется у мышцы? Изменяется длина и толщина: мышца становится то длиннее и тоньше, то короче и толще. Проверьте! Согните и разогните руку... Эти изменения мышц называются сокращениями (от слов “краткий”, “короткий”).

Итак, при наших движениях мышцы сокращаются. Но кости-то не “сокращаются”? Как же сокращение мышц приводит в движение кости?

Ученые выяснили, что под кожей человека, кроме мышц и костей, есть еще сухожилия (т.е. сухие жилы). Сухожилия еще называют связками. Ка-кую же роль в теле человека играют сухожилия? Надо рассуждать так: известно, что их называют связками. Почему? Значит, они что-то связывают? А что они могут связывать? Наверное, то, что находится рядом, то есть мышцы и кости.

Таким образом, когда мышца, сокращаясь, укорачивается, то она с помощью связки - сухожилия (как за веревочку) тянет за собой кость. Давай те проверим. Согните ногу в колене. Найдите под коленом на месте сгиба сухожилие. Разогните и согните ногу несколько раз, пронаблюдайте работу сухожилия.

Сделаем выводы. Мы узнали, что вокруг каждой кости располагаются мышцы. Мышцы обладают способностью сокращаться, т.е. менять длину и толщину. Мышцы прикрепляются к костям с помощью сухожилий, или связок. Сокращаясь, мышцы с помощью связок тянут за собой кости. Так осуществляется движение человека и животных”.

После каждого этапа объяснения перед учениками ставится задача для решения. В конце проблемного изложения материала делается вывод.

При использовании другого вида проблемного обучения -исследовательского ученикам даётся большая самостоятельность. Эта самостоятельность проявляется в построении плана поиска, выдвижении гипотезы, её проверке, проведении опытов, наблюдений, фиксации фактов, классификации и выводах. В процессе этой работы ученик познаёт этапы и принципы научного исследования.

 Учитель, опираясь на свой опыт и особенности учащихся класса, подбирает тот вид проблемного обучения, который будет наиболее эффективным. Но какой бы вид проблемного обучения не был использован на уроке учителем, важным моментом является развитие самостоятельности мышления, развитие познавательного интереса и качественное усвоение знаний.

**Часть 5.**

**Структура проблемного урока**

Традиционный и проблемный урок имеют общую цель – получение знаний учащимися. Однако проблемный урок отличается от традиционного, прежде всего, этапами введения и воспроизведения знаний. Центральным звеном проблемного урока является проблемная ситуация, которую учащиеся разрешают в процессе учебной деятельности под руководством учителя. Результатом этой деятельности становятся приобретенные знания. Одновременно на таком уроке ученики осваивают способы решения проблемных ситуаций. Учителю при создании проблемных ситуаций следует учесть степень готовности учеников к принятию решения, например, умение задавать вопросы и участвовать в диалоге, выдвигать гипотезы, умение использовать ранее усвоенные знания и переносить их в новую ситуацию. Как правило, ученики имеют представления о некоторых этапах решения проблемных ситуаций. Например, с умением выдвигать гипотезы, учащиеся знакомятся на уроках естественнонаучного цикла, когда изучают методы научного познания. На этих уроках в средней и старшей школе даётся определение гипотезы, приводятся примеры.

При создании проблемных ситуаций также следует учитывать уровень знаний учеников, психологические особенности и интеллектуальные возможности. В противном случае, учащиеся могут потерять интерес к решению проблемы, т.к. она окажется им не по силам.

Проблемный урок имеет следующую структуру:

I. Постановка учебной проблемы

II. Постановка учебной задачи

III. Поиск решения

IV. Выражение решения

V. Реализация продукта

Существуют ещё похожие структуры проблемного урока, предложенные методистами и учителями-практиками, но во всех структурах проблемного урока присутствует поиск и решение проблемы.

Кратко охарактеризуем этапы проблемного урока.

На этапе создания учебной проблемы у учащихся возникает вопрос: «Почему не получается?». При постановке учебной задачи формулируется тема урока и его задачи.

Как создать учебную проблему на уроке? Это возможно или с помощью создания проблемной ситуации или мотивирующих приемов.

На этапе поиска учебной проблемы применяются методы проблемного изложения, эвристический, исследовательский.

Эвристическую беседу можно охарактеризовать как вопросно-ответный метод. Учитель задаёт логически связанные вопросы, а ученики – отвечают.

Результатом эвристической беседы является решение проблемы. Вопросы, которые задаёт учитель в ходе беседы, являются этапами решения проблемы.

Поэтому новый вопрос в процессе эвристической беседы формулируется после решения предыдущего вопроса, т.е. вытекает из ответа на предыдущий вопрос. Каждый решённый вопрос в процессе беседы – часть решения общей проблемы. Таким образом, структурными элементами эвристической беседы являются вопросы и ответы. Вопросы беседы актуализируют знания учащихся, чтобы найти ответ, ученики должны опираться на полученные ранее знания. Ответ ученика в эвристической беседе рассматривается как его личный опыт, поскольку он не знал готовый ответ и не видел его в учебной литературе или не слышал от учителя.

Приведём пример эвристической беседы о природе степной зоны.

Учитель задаёт вопрос о том, какая зима в степи. Выслушиваются ответы учеников. После кратких, как показывает практика, ответов (обычно дети указывают, что зима там короткая и теплая) учитель просит учащихся обосновать свои ответы. Как правило, ученики затрудняются выполнить это задание, либо сообщают недостаточно мало аргументов. Далее учитель расширяет основной вопрос уточняющими вопросами о климате степи:

- Каково расположение степи на карте по отношению к тундре?

- Где теплее – в тундре или степи?

- Одинаковая ли зима на всей территории степи?

В конце такой беседы у учащихся складывается более полное представление о климате степи. Возвращаясь к изначально заданному вопросу, теперь они могут дать полный и обоснованный ответ.

Хорошим моментом эвристической беседы является то, что в процесс эвристической беседы вовлекаются все учащиеся, но даётся возможность выступить индивидуально.

При использовании проблемного метода изложения учитель показывает пути, образец решения проблемы, раскрывает логику решения, как можно действовать, чтобы решить проблему. Данный метод исключает готовое изложение научных знаний. Например, при изучении состава воздуха учитель не сообщает сразу состав воздуха, а просит учеников высказать предположения о его составе и о том, как это можно проверить. Гипотезы, выдвинутые учениками, проверяются демонстрацией опыта. Например, опыт, подтверждающий наличие кислорода в составе воздуха.

Использование исследовательского метода требует достаточной теоретической базы знаний учащихся. Этот метод характеризуется высоким уровнем познавательной активности учеников. Данный метод отлично подходит для лабораторных и практических уроков среднего и старшего звена. Применение исследовательского метода в обучении относят к дидактике «переоткрытия», т.е. открытия учениками знаний, которые уже в науке известны. Этим отличается учебное исследование школьников от исследования научного.

Приведём пример выдвижения гипотезы учащимися на уроке биологии в 6 классе при изучении темы «Водоросли». Учитель сообщает, что красные водоросли произрастают на глубине 200–250 м, где бурые и зеленые водоросли расти уже не могут.

Возникает вопрос, как глубоководные водоросли выживает в таких условиях, где едва пробивается солнечный свет?

Выслушиваются предположения учеников. Ученики выдвигают гипотезы, что вероятно, что-то помогает улавливать солнечный свет на такой глубине и поэтому даже у глубоководной водоросли происходит процесс фотосинтеза. Ученики вспоминают, что хлоропласты, которые участвуют в процессе фотосинтеза, содержат пигмент хлорофилл и делают предположение, что видимо у красных водорослей имеется другой пигмент. Учитель подводит итог беседы и называет пигменты глубоководных водорослей.

На этапе реализации продукта или творческого применения открытых знаний можно использовать составление учениками опорного сигнала или художественного образа. Творчество – это деятельность, результатом которой является создание новых материальных и духовных ценностей. Опорный сигнал представляет собой таблицу, опорные слова, схему и т.д.

В нашем, вышеописанном примере на этом этапе может быть, например, предложена таблица «Сравнительная характеристика отделов водорослей».

Применение опорного сигнала позволяет обширный объём материала сконцентрировать и способствует развитию умственных действий: классификации, сравнения, анализа и синтеза.

Создание художественного образа передаёт содержание учебного материала. Для его создания используют формы: написание сценария, стихотворение, загадки и т.д. Для нашего примера о водорослях, можно предложить составить ребусы или загадки, подготовить презентацию. Создание художественного образа не является обязательным для всех учащихся класса.

Внедрение этапа творческого воспроизведения знаний способствует развитию памяти, внимания, коммуникативных качеств учащихся.

Разберём на примере урока математики структуру проблемного урока.

Если урок построен как проблемный, то ученикам не сообщается тема урока в готовом виде, а происходит процесс подведения к формулировке темы.

Например, учитель показывает учащимся примеры, ответы у которых разные, а сами примеры одинаковые.

1+4 х 2= 10

1+ 4 х 2= 9

Это вызывает у учеников удивление. Следует спросить у учащихся, что вызвало у них удивление. Создаётся диалог. Выслушиваются мнения учеников. Несомненно, ученики отметят, что их удивление связано с одинаковой записью примеров, но разными ответами. Далее учитель предлагает подумать, над каким вопросом ученикам следует подумать.

Создаётся диалог. В процессе этого диалога ученики приходят к выводу, что разные ответы получились в результате выполнения разного порядка действия. В одном примере, выполнили сначала сложение, а потом умножение

1+4 х 2= 10

Во втором примере выполнено сначала умножение, а потом сложение

1+ 4 х 2= 9

Далее возникает вопрос, а как узнать, какое действие следует выполнять в примере первым?

На заключительном этапе ученики творчески выражают полученные новые знания через написание рассказа, стихотворения и т.д. по теме урока.

 Структура проблемного урока - универсальна и подходит для внедрения в педагогическую практику учителя любого предмета.

 «Ребенок не хочет брать готовые знания, и будет избегать того, кто силой вдалбливает их ему в голову. Но зато он охотно пойдет за своим наставником искать эти же самые знания и овладевать ими». (Шалва Амонашвили)

**Использованная литература и Интернет-ресурсы:**

1. Арапов К. А. Проблемное обучение как средство развития интеллектуальной сферы школьников [Текст] / К. А. Арапов, Г. Г. Рахматуллина // Молодой ученый. — 2012. — №8. — С. 290-294.

2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М., 1991.

3. Воронцов А. Б. Педагогическая технология контроля и оценки учебной деятельности (образовательная система Д.Б. Эльконина – В. В. Давыдова). – М.: Издатель Рассказов А. И., 2002. – с 3.

4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М., 1996.

3. Дубина И.Н. Творчество как феномен социальных коммуникаций. – Новосибирск: СОРАН, 2000. – 173 с.

5. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. - М.: «Знание», 1991. – 80

6. ЛАПИНА Е. Журнал «Наука и жизнь» № 10, октябрь 2015

7. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / М.: «Педагогика», 1981. – с 48.

Педагогика. Учебно-методическое пособие. Под ред. Э.Г. Малиночки. – Краснодар, 1992

8. Матюшкин А.М., Аверина И.С. Развитие творческой активности школьников. – М.: Педагогика, 1991. – 156 с.

8. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. - М.: Педагогика, 1975. - С. 246-258

9. Пашнев Б.К. Система поиска одаренных учащихся современными психодиагностическими методами.//Психолог − 2004 - № 43.

10. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие. – М.: Народное образование, 1998.

10. http://festival.1september.ru/articles/629603/ методы создания проблемных ситуаций

11. http://www.rae.ru/snt/?section