

Пономаренко Е.В.

учитель информатики и ИКТ МБОУ СОШ №4

Формирование УУД на уроках информатики в старшей школе посредством применения технологии проблемного обучения.

"Мышление начинается с проблемной ситуации"

С. Л. Рубинштейн

Технология проблемного обучения ориентирована на развитие личности обучающегося, на раскрытие его творческого потенциала. Развитие творчества будет успешным лишь на основе собственного опыта и желания достичь личностно-значимого результата.

Особенностью обучения в рамках технологии проблемного обучения является то, что усвоение учебного материала происходит не в результате пассивного слушания и запоминания, а в результате удовлетворения возникшей в ходе урока потребности в знаниях, где ученик - активный субъект своего обучения. У обучающихся формируются **познавательные универсальные действия**, которые включают: *общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы.*

Учащиеся учатся анализировать проблемные ситуации; выбирать информационные средства, необходимые для разрешения поставленной проблемы; осознавать неизвестное; отыскивать возможные пути решения проблемы, что приводит к формированию навыков самостоятельной учебной деятельности, новым знаниям, умениям, навыкам. Очень важно, чтобы каждый ученик был вовлечен в активный познавательный процесс, применяя на практике полученные знания и четко осознавая, где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть им применены. Это способствует развитию **личностных универсальных учебных действий** у обучающихся, формирует и поддерживает интерес к учебному материалу, побуждает задавать вопросы, что способствует в конечном итоге выработке устойчивого интереса к окружающему миру, формированию позитивного отношения к себе и окружающим.

При выполнении практических заданий на первых этапах изучения новой программной среды проблемная ситуация вызывается и разрешается самим учителем. На этом этапе важно, чтобы ребята овладели основными способами деятельности и смогли применить их в стандартной ситуации. После достижения этих целей учащиеся должны проявить и применить приобретенные знания и умения в новой ситуации. Таким образом, при выполнении подобных заданий на уроках информатики у обучающихся получают развитие **регулятивные универсальные учебные действия**, предполагающие целеполагание (учащиеся самостоятельно ставят перед собой конечную цель). Они проводят планирование и прогнозирование, предполагая конечный результат своей деятельности, при необходимости проводят коррекцию своей практической деятельности и проводят оценку конечного результата.

Параллельно при выполнении подобных практических заданий с привлечением средств информационно-коммуникационных технологий у ребят формируется **общепользовательская ИКТ-компетентность.**

Проблематизация учебного материала на уроках информатики способствует формированию, развитию и совершенствованию у учащихся общеучебных универсальных действий:

- ✓ самостоятельному выделению и формулированию познавательной цели;
- ✓ поиску и выделению необходимой информации; применению методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- ✓ структурированию знаний;
- ✓ осознанному и произвольному построению речевого высказывания в устной и письменной форме;
- ✓ выбору наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ рефлексии способов и условий действия, контролю и оценке процесса и результатов деятельности.

Сотрудничество в поиске и сборе информации, необходимой для разрешения поставленной проблемы, формирует у учащихся умения работать в малых группах, разрешать конфликты (при возникновении таковых), отыскивая альтернативные способы их разрешения, учатся принимать решения. Все это способствует формированию и развитию **коммуникативных универсальных учебных действий** у обучающихся.

«Чему учить и как учить?»), какие технологии, методики, приемы применить на уроке – это вопросы которые перед каждым уроком ставит для себя учитель. Государство предлагает – содержание, заданное в Стандартах и требованиях к уровню подготовки учащихся, для реализации которых я выбираю для себя развивающие технологии, одной из которых является методика проблемного обучения, наиболее оптимальная по моему мнению, так ученик застрахован от механического заучивания теоретического материала. Для разрешения проблемы поставленной учителем, ученик вынужден применять полученные знания в нестандартных и измененных условиях, что способствует развитию мышления, прочному усвоению системы знаний и их успешному применению для объяснения новых фактов в ходе выполнения практических заданий.

Целью исследования и рассмотрения данной работы является формирование умений работать с информацией, развитие коммуникативных способностей и мышления учащихся.

Теория проблемного обучения разрабатывается в отечественной и мировой педагогике с середины 50-х годов XX столетия. Возникновение теории проблемного обучения вызвано потребностями самого учебного процесса

Значительный вклад в раскрытие проблемы интеллектуального развития, проблемного и развивающего обучения внесли в своих трудах М.И.Махмутова, Ю.К.Бабанский, Т.В.Кудрявцев, И.Я.Лернер, Дж.Брунер, В.Оконь, Т.Новацкий, Х.Век, Н. А. Менчинская, П. Я. Гальперин, Н. Ф. Талызина, А. М. Матюшкин, И. С. Якиманская и др.

Учёные предлагают разные определения понятия проблемное обучение, мне ближе понятие, данное Селевко Г.К.

Проблемное обучение — это такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками и умениями и развитие мыслительных способностей (Г.К. Селевко, 1998).

Проблемное обучение — это совокупность таких действий, как организация проблемных ситуаций, формулирование проблем, оказание ученикам необходимой помощи в решении проблем, проверка этих решений и, наконец, руководство процессом систематизации и закрепления приобретенных знаний (Оконь В. Введение в общую дидактику. М.: Высшая школа, 1990, 383 с).

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций (В.Т. Кудрявцев, 1991).

Сравнивая определения ученых, например Селевко Г.К., Оконь В., В.Т. Кудрявцева можно сделать следующий вывод, что цель проблемного обучения это усвоение результатов научного познания, процесса получения этих результатов. Она включает еще и формирование и развитие интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной и других сфер школьника, развитие его индивидуальных способностей, то есть в проблемно-развивающем обучении акцент делается на общем развитии школьника, а не на трансляции готовых выводов науки учащимся.

Проблемно-развивающее обучение - это современный уровень развития дидактики и педагогической практики. Оно является эффективным средством общего развития учащихся.

Исходя из предложенных методов учёным М.И. Махмутовым, разработаны 10 дидактических способа организации процесса проблемного обучения

1. Побуждение учащихся к теоретическому объяснению явлений, фактов, внешнего несоответствия между ними. Это вызывает поисковую деятельность учеников и приводит к активному усвоению новых знаний.

2. Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий в школе, дома или на производстве, в ходе наблюдений за

природой. Проблемные ситуации в этом случае возникают при попытке учащихся самостоятельно достигнуть поставленной перед ними практической цели

3. Постановка учебных практических заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения. Примером может служить любая исследовательская работа учащихся на учебно - опытной площадке, в мастерской, лаборатории и т.д.

4. Побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, порождающему противоречия между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах.

5. Выдвижение предположений (гипотез), формулировка выводов и их опытная проверка.

6. Побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению и противопоставлению фактов, явлений, правил, действий, в результате которых возникает проблемная ситуация.

7. Побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов. В этом случае возникает проблемная ситуация, так как сравнение выявляет свойства новых фактов, необъяснимые их признаки.

8. Ознакомление учащихся с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке научной проблемы. Обычно эти факты и явления как бы противоречат сложившимся у учеников представлениям и понятиям, что объясняется неполнотой, недостаточностью их прежних знаний.

9. Организация межпредметных связей.

10. Варьированные задачи, переформулировка вопроса.

Исходя из предложенной классификации методов и способов учёным М.И. Махмутовым я разработала для себя определённый набор приёмов создания и решения проблемной ситуации

Методические приемы решения проблемных ситуаций:

-Подведение учащихся к противоречию и способу его разрешения;

-Изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос;

-Знакомство учащихся с неоднозначным способом решения;

-Предложение рассмотреть задачу с различных позиций;

-Сопоставление фактов;

-Постановка конкретных вопросов ;

-Определение и постановка проблемных теоретических и практических заданий.

К сожалению, в практике ещё нередко бывает, что процесс проблемного обучения на уроке идет с существенными "пробелами". Создана проблемная ситуация, поставлена учебная проблема, рассмотрены новые понятия, раскрыт смысл изучаемых явлений... Казалось бы, все в порядке, однако не всегда организация проблемного обучения приводит к развитию у учащихся составляющих интеллектуальной сферы. В чем причина? Дело в том, что процесс проблемного обучения отличается от любого другого тем, что протекает по особым этапам:

- создание проблемной ситуации

- высказывание предположений в ответ на проблемный вопрос

- постановка учебной проблемы

- выбор способа ее решения

- решение проблемы

- проверка правильности решения.

Здесь названы основные этапы, они логически связаны между собой, и стоит только опустить какой-либо из этапов, процесс проблемного обучения будет нарушен, окажется неполноценным именно с точки зрения реализации закономерностей развития школьников.

Проблемная ситуация создаётся при использовании педагогом проблемного вопроса, проблемной задачи. Проблемная ситуация с точки зрения психологической науки – это ситуация, когда человек не может достичь цели с помощью известных ему знаний и способов действий, это вызывает в нем недоумение «Почему не получается?». Не каждый вопрос является проблемным. Если вопрос окажется слишком лёгким для учащихся, то он будет затрагивать зону актуального развития детей, и не будет являться мотивирующим

началом для познания, не будет являться проблемой для ребёнка. Если заданный вопрос окажется чрезмерно сложным, то он также не будет мотивировать, так как учащиеся не имеют базы знаний и умений, достаточных для ответа на данный вопрос. При постановке проблемной ситуации необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности школьников.

Многим преподавателям известна китайская пословица «Скажи мне - я забуду. Покажи мне - я запомню. Вовлеките меня - я пойму». В пословице намечен путь, который неминуемо подготовит каждого из учащихся, стремящихся активизировать мыслительную деятельность. Создавая проблемную ситуацию учитель вовлекает учащихся в процесс логических рассуждений, выводов.

Я хочу более конкретно остановиться на своем опыте применения информационных технологий для развития мышления учащихся на практике преподавания информатики и рассмотреть способы решения проблемного обучения на уроке.

В настоящий момент школа располагает 2 компьютерными классами из 10+1 и 23+1 компьютеров, с современным программным обеспечением и выходом в Internet, что позволяет давать учащимся хорошую базу для учебных и творческих занятий.

Большой интерес вызывает у учащихся поиск информации по заданной теме в Интернете, когда учитель создает проблемную ситуацию, например при изучении темы «Виды памяти компьютера» найдите разницу между внутренней и внешней памятью. Такие индивидуальные задания они выполняют с удовольствием все учащиеся находят определения, читают и усваивается лучше.

Однако знание возможностей таких пакетов как Microsoft Office (Word, Excel, Access, PowerPoint), не достаточно в современном мире. В настоящее время предмет информатика терпит изменения. Так, в отличие от прошлых лет в 7 –х классах начинают преподавать введение в программирование. Составляя простейшие программы, у учащихся формируется и развивается мышление. С первого года обучения они начинают создавать свои проекты тем самым решают искусственно созданные учителем проблемы, ситуации, развивают логическое мышление.

Применять информационные технологии для развития логического мышления и методику проблемного обучения можно на любом этапе урока: при изучении нового материала, закреплении, на обобщающих уроках, при повторении.

Очень эффективно “срабатывает” преднамеренное создание проблемной ситуации в названии темы урока. Называется не просто тема урока, а задается вопрос или задание.