

Ускова Нина Михайловна

п. Вохма МОУ «Вохомская СОШ»

ninausk@gmail.com

**Развитие УУД на уроках химии посредством применения приёмов
технологии развития критического мышления**

Одной из современных педагогических технологий, позволяющей формировать познавательные, регулятивные, личностные, коммуникативные УУД, является технология развития критического мышления (ТРКМ).

Критическое мышление (как технология) – это интеллектуально организованный процесс, направленный на активную деятельность по осмыслению, применению, анализу, обобщению или оценке информации, полученной или создаваемой путем наблюдения, опыта, рефлексии, рассуждений или коммуникации. Главная цель технологии развития критического мышления – развитие интеллектуальных способностей ученика, позволяющих ему учиться самостоятельно. Технология позволяет включить каждого ученика в активную работу, тем самым повысить эффективность обучения.

Приемы, используемые в технологии развития критического мышления, многофункциональны, работают на развитие не только интеллектуальных, но и личностных умений, а уроки, выстроенные в логике “вызов – осмысление – рефлексия” (три этапа базовой модели технологии), способствуют развитию регулятивных действий, помогают овладеть умением учиться самостоятельно.

В своей работе использую следующие приемы технологии развития критического мышления, которые формируют и развивают определенные универсальные учебные действия (умения).

Название	Характеристика	Применение (этап урока)
-----------------	-----------------------	--------------------------------

«Знаю, хочу знать, узнал»	На доске можно нарисовать таблицу, которую дети начинают заполнять на стадии вызова. Методика: 1) учитель задает вопрос о том, что известно детям о поставленной проблеме; 2) каждый ученик самостоятельно вспоминает и записывает в 1 столбец таблицы то, что он знает по этой теме (1-2 мин); 3) обмен информацией в парах (группах); каждая пара называет одно сведение или факт, не повторяя сказанного ранее; 5) учитель в виде тезисов записывает в таблице на доске все высказывания и идеи, включая ошибочные; 6) во 2 столбце дети совместно предлагают вопросы, на которые они хотели бы получить ответы 7) в конце урока заполняют 3 столбец, соотносят новые знания с открытыми, исправляют неверные суждения. <table border="1" data-bbox="336 1050 1216 1825"> <tr> <th data-bbox="336 1050 608 1115">Знаю</th><th data-bbox="608 1050 1005 1115">Хочу узнать</th><th data-bbox="1005 1050 1216 1115">Узнал</th></tr> <tr> <td data-bbox="336 1115 608 1825"> Азот – есть в воздухе. Азотные удобрения. Бесцветный. Пять электронов на внешнем уровне. N₂ </td><td data-bbox="608 1115 1005 1825"> Строение атома. Строение молекулы. Физические свойства. Химические свойства. Получение. Применение. Нахождение в природе. Круговорот в природе. </td><td data-bbox="1005 1115 1216 1825"></td></tr> </table> Этот универсальный приём можно использовать практически на каждом уроке, особенно тогда, когда у учащихся уже сформированы начальные знания по предмету.	Знаю	Хочу узнать	Узнал	Азот – есть в воздухе. Азотные удобрения. Бесцветный. Пять электронов на внешнем уровне. N ₂	Строение атома. Строение молекулы. Физические свойства. Химические свойства. Получение. Применение. Нахождение в природе. Круговорот в природе.		«вызов», «рефлексия»
Знаю	Хочу узнать	Узнал						
Азот – есть в воздухе. Азотные удобрения. Бесцветный. Пять электронов на внешнем уровне. N ₂	Строение атома. Строение молекулы. Физические свойства. Химические свойства. Получение. Применение. Нахождение в природе. Круговорот в природе.							

Ассоциации	При использовании этого приёма можно использовать рисунки, загадки, стихи. Этот приём усиливает зрительное, слуховое восприятие, тренирует логическое мышление, пробуждает интерес к изучаемому материалу. «Какие ассоциации связаны с ...»? «О чём идёт речь в загадке?» «Что вы знаете о ...»?	«ВЫЗОВ»
Составление кластера (пучок, созвездие), т.е. схемы	В центре доски записывается ключевое слово, от него рисуются стрелки-лучи в разные стороны к другим понятиям, связанным с ключевым словом; от них тоже расходятся лучи и т.д. В процессе уточнения информации кластер видоизменяется. Этот приём на уроках химии можно использовать очень широко, так как концепция преподавания предмета строится на представлениях СОСТАВ-СТРОЕНИЕ-СВОЙСТВА-ПРИМЕНЕНИЕ веществ. Примеры использования: классификация химических реакций, классификация оксидов, оснований, кислот, солей, химические свойства основных классов неорганических соединений, органических соединений. Информация по классам органических соединений.	«ВЫЗОВ», «осмысление», «рефлексия», домашнее задание
Мозговой штурм	1 этап – создание банка идей, возможных решений проблемы (принимается и фиксируется всё, без изменений и оценок, около 10-15 мин); 2 этап – коллективное обсуждение идей и предложений; 3 этап – выбор наиболее перспективных решений. Учитель ставит проблему: С какими веществами	«ВЫЗОВ», «осмысление»

	реагирует железо? Учащиеся предлагают возможные варианты, затем коллективно обсуждают, экспериментально проверяют, делают вывод о химических свойствах железа.									
Пометки на полях	Учащиеся читают текст, делая пометки: «v» - известная информация; «+» - новая информация; «?» - непонятная информация; « » - информация, идущая вразрез с имеющимися представлениями и знаниями. После работы с текстом – обсуждение с обязательным обращением к исходному тексту, цитированием.	«осмысление», «рефлексия»								
Маркировочная таблица	Этот прием целесообразно применять совместно с приемом «Пометки на полях» После прочтения текста ученик составляет маркировочную таблицу, в каждый столбик которой вписываются предложения с соответствующими пометками: <table><tr><td>+</td><td>-</td><td>V</td><td>?</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Материал обсуждается в парах, ученик от пары сообщает информацию, которая фиксируется учителем на доске. Обсуждение информации способствует ее систематизации и дает возможность ответить на возникшие вопросы.	+	-	V	?					
+	-	V	?							
Лекция с остановками	После каждой смысловой части лекции учителя делается пауза, обсуждается проблемный вопрос, идет коллективный поиск ответа на основной вопрос темы,	«осмысление»								

	выполняются дополнительные задания. П. Удобно применять при работе с тетрадями на печатной основе						
Чтение с остановками	Учащиеся работают со знакомым текстом, который заранее разделен на части. К каждой из них сформулированы вопросы (простые (факты, воспроизведение информации), уточняющие, объясняющие (почему?), творческие и т.д.)		«осмысление»				
Эффективная лекция с использованием «бортового журнала»	Во время лекции ученики работают с таблицей: <table><tr><td>известная информация и предположения (заполняется до лекции)</td><td>новая информация (заполняется в ходе лекции)</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> После индивидуальной работы обсуждается результат.		известная информация и предположения (заполняется до лекции)	новая информация (заполняется в ходе лекции)			«осмысление»
известная информация и предположения (заполняется до лекции)	новая информация (заполняется в ходе лекции)						
Составление таблицы «тонких» и «толстых» вопросов	«Толстые» вопросы требуют простого, однозначного ответа (Где? Когда? Кто? Что?). «Тонкие» вопросы: Почему? Каковы последствия? В чем различия? Предположите, что будет, если...		«рефлексия»				
Приём «таблица аргументов»	Составляется следующим образом: учитель дает аргументы, а учащиеся должны их опровергнуть или подтвердить фактами из лекции учителя или при работе с учебником. <table><tr><td>АРГУМЕНТ</td><td>Почему</td><td>Почему</td></tr></table>		АРГУМЕНТ	Почему	Почему	«осмысление»	
АРГУМЕНТ	Почему	Почему					

			“ДА”	“НЕТ”										
		Растворимость твёрдых веществ в воде возрастает с повышением температуры												
Дискуссия	Цель: не решить проблему, а углубить понимание её важности. Проблема должна быть спорной, неоднозначной, содействовать активному вовлечению учащихся в диалог. Дискуссии предшествует подготовительная работа с источниками информации. Часто используемый вариант – перекрестная дискуссия: две стороны формулируют и защищают аргументы «за» и «против». П. Пластмассы – польза или вред, Пищевые добавки – за или против.				все этапы									
«Перепутанные логические цепочки»	Ученикам предлагается набор фактов (формул, процессов, явлений, уравнений), последовательность которых нарушена; дети расставляют события в нужном порядке. П. дан ряд формул, составить генетический ряд, составить цепочку превращений, разделение смеси.				«вызов», «рефлексия»									
«Самоанализ»	<table><tr><td>План</td><td>Знаю уверенно</td><td>Нужно повторить</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				План	Знаю уверенно	Нужно повторить							«рефлексия»
План	Знаю уверенно	Нужно повторить												

	Тренинг навыков рефлексии собственных состояний “знаю - не знаю”. Особое значение имеет создание установки успешности учебной деятельности учащихся, для чего используются словосочетания содержащие конкретный позитивный смысл – “знаю уверенно”, “надо повторить” как движение в сторону уверенного знания. В этих словосочетаниях подразумевается, что учение уже работал, знания уже есть, но их надо закрепить, учителем демонстрируется доверие к ученику, если сравнить с классической формулировкой “знаю”, “не знаю”.			

Использование ТРКМ позволяет поддерживать постоянный интерес учащихся к предмету, формирует навыки системного мышления, критического отношения к информации, умения подтвердить или опровергнуть предполагаемые знания, формирует у учащихся умения самостоятельно добывать знания, перерабатывать достаточно большой объём информации в ограниченное время, делать выводы и обобщения (познавательные УУД). ТРКМ позволяет обеспечить развитие коммуникативных УУД: учатся работать совместно в парах, группах, вести диалог, доказывать свою точку зрения оценивать одноклассников, себя, учатся навыкам самоорганизации. Формируются и регулятивные УУД: умение ставить цели, прогнозировать, оценивать результат, искать альтернативные пути решения задач.

Таким образом, использование ТРКМ стимулирует самостоятельную поисковую и творческую деятельность школьников, развивает умение критически мыслить, запускает механизмы самообразования и самоорганизации, повышает интерес к самому процессу обучения, формирует умения ответственно относиться к собственному образованию, желание стать человеком, который учится в течение всей жизни, т.е. формирует УУД, которые

с успехом будут применяться не только в учебной деятельности, но и в повседневной жизни.

Литература

1. Открытый урок «Первое сентября» Статья Григорьева Э.С. «Использование технологии развития критического мышления на уроках химии» [Электронный ресурс]- <http://открытыйурок.рф/статьи/528850/>
2. Открытый урок «Первое сентября» Статья Макаров Ю.Б. Формирование УУД на уроках химии и биологии. [Электронный ресурс]- <http://открытыйурок.рф/статьи/603240/>