

Проблемно-диалогическое обучение как средство реализации требований ФГОС на уроках химии

Паршикова Елена Владимировна,

учитель химии

МОУ – СОШ № 9 г. Аткарск.

Технология проблемного диалога представляет собой современную образовательную технологию деятельностного типа и позволяет реализовать требования ФГОС. В сложном прилагательном «проблемно-диалогическое» обучение первая часть означает, что на уроке изучения нового материала должны быть проработаны два звена: постановка учебной проблемы и поиск решения. Постановка учебной проблемы – это этап формулирования темы урока или вопроса для исследования. Поиск решения – это этап формирования нового знания по предмету. Для технологии ПО ключевым является понятие творчество.

Первое звено творчества – постановка проблемы. Второе звено творчества – поиск решения, т.е. мыслительная работа по выдвижению и проверке гипотез. **Третье звено творчества – выражение решения.** Выражение нового знания научным языком (химическим, физическим, биологическим и т.д.) может быть в форме схемы, таблицы, стихотворения.

Последнее звено- это звено реализации продукта.

Смысл технологии проблемного диалога заключается в том, чтобы на уроке изучения нового материала «пропустить» школьников через все звенья научного творчества. На этапе введения знаний ученики должны поставить и решить проблему, т.е. сформулировать сначала тему урока или вопрос для исследования, а затем и само новое знание. Разумеется, проделать такую работу дети могут только в диалоге с учителем. Поскольку проблема и решение педагогу известны заранее, к ним есть два пути: тропа догадок и дорога логического вывода. Это значит, что педагог волен выбирать между двумя видами диалога. **Побуждающий от проблемной ситуации диалог и подводящий к теме диалог**

Побуждающий диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают ученику работать по-настоящему творчески. На этапе постановки проблемы учитель создаёт проблемную ситуацию, а затем произносит специальные реплики для осознания противоречия и формулирования проблемы учениками. На этапе поиска решения учитель побуждает учеников выдвинуть и проверить гипотезы. Таким образом,

побуждающий диалог позволяет ученикам угадать противоречие и проблему, гипотезу и её проверку.

Подводящий диалог представляет собой систему вопросов и заданий, которая активно задействует и соответственно развивает логическое мышление учеников. На этапе постановки проблемы учитель пошагово подводит учеников к формулированию темы или вопроса для исследования. На этапе поиска решения он выстраивает логическую цепочку к новому знанию, т.е. ведет к открытию «прямой дорогой», что возможно и без проблемы. У учащихся вызывается интерес к новому материалу, познавательная мотивация. Учебная проблема существует в двух формах и побуждение к формулированию проблемы представляет собой одну из двух реплик: «Какова тема урока?» или «Какой возникает вопрос?»

Технология проблемного диалога рассматривает несколько разных приёмов создания проблемной ситуации и предлагает для каждого приёма собственный текст диалога.

Прием 1. Проблемная ситуация с противоречивыми положениями создается одновременным предъявлением классу противоречивых фактов, теорий, мнений. В данном случае факт понимается как единичная научная информация, теория – система научных взглядов, мнение – позиция отдельного человека. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Что вас удивило? Что интересного заметили? Какое противоречие налицо?». Побуждение к формулированию проблемы осуществляется одной из двух возможных реплик по выбору.

Пример 1. Тема: «Элементы 4 группы»

Учитель	Ученики
<ul style="list-style-type: none"> • Прочитайте формулы соединений. • Найдите схожие по составу формулы • К какому классу относятся? • Определите группу и положение элементов в ПСХЭ, с.о. <p><i>(предъявление 1 факта)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Какое агрегатное состояние имеют вещества? 	<ul style="list-style-type: none"> • H_2O, CO_2, Al_2O_3, SiO_2, N_2O_5 • CO_2, SiO_2 • оксиды • неметаллы, 4группа, с.о. +4 • <p><i>(возникновение проблемной ситуации)</i></p> <p>CO_2 -газ, SiO_2 – твердое вещество</p>

<p><i>(предъявление 2 факта)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Что интересного заметили?<i>(побуждение к осознанию противоречия)</i> • Какой возникает вопрос? <p><i>(побуждение к формулированию проблемы)</i></p>	<p>- Неметаллы и их оксиды похожи по составу и строению атома неметалла, но имеют разные физические свойства<i>(осознание противоречия)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • -Почему оксиды углерода и кремния имеют разные агрегатные состояния? <p><i>(учебная проблема как вопрос)</i></p>
--	---

Прием 2. Проблемная ситуация со столкновением мнений учеников

класса создается вопросом или практическим заданием на новый материал. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вопрос был один? А мнений сколько?» или «Задание было одно? А выполнили вы его как?». И далее общий текст: «Почему так получилось? Чего мы еще не знаем?». Побуждение к формулированию проблемы осуществляется одной из реплик по выбору.

Пример2. Тема «Амфотерные соединения»

Учитель	Ученик
<p>- Какие свойства проявляет вещество общего состава $H_2Zn O_2$</p> <p>- Учитель показывает опыт по взаимодействию вещества с кислотой и основанием (реакция идет в обоих случаях). Оказывается вещество проявляет основные и кислотные свойства</p> <p><i>(предъявление научного факта)</i></p> <p>-Какое было мнение о свойствах?</p> <p>-А что оказалось? <i>(побуждение к осознанию противоречия)</i></p> <p>-Такое явление называется амфотерностью. -Что будем изучать на данном уроке?</p> <p><i>(побуждение к формулированию</i></p>	<p>-основные</p> <p>- кислотные</p> <p><i>(возникновение проблемной ситуации)</i></p> <p>-Только основные или только кислотные</p> <p>-Проявляет свойства и кислот и оснований <i>(осознание противоречия)</i></p> <p>- Амфотерные свойства соединений</p> <p><i>(учебная проблема как тема урока)</i></p>

проблемы)

Прием 3. Проблемная ситуация с противоречием между житейским(т.е. ограниченным или ошибочным) представлением учеников и научным фактом создается в два шага. Сначала учитель выявляет житейское представление учеников вопросом или практическим заданием «на ошибку», затем сообщением, экспериментом, расчетами или наглядностью предъявляет научный факт. Побуждение к осознанию противоречия осуществляется репликами: «Вы что думали сначала? А что оказывается на самом деле?».

Пример 3. Тема: «Гидролиз солей»

Учитель	Ученик
<p>- Какую среду имеют кислоты, основания, вода?</p> <p>- Какую среду будут иметь соли?</p> <p>-Такой среды нет. (показывается опыт, где соли имеют кислую, щелочную и нейтральную среду)</p> <p><i>(предъявление научного факта)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Почему соли могут иметь разную среду? <i>(побуждение к осознанию противоречия)</i> <p>- Что будем изучать? <i>(побуждение к формулированию проблемы)</i></p>	<p>-кислая, щелочная, нейтральная</p> <p>-соленую <i>(обычный ответ, ошибочный)</i></p> <p><i>(возникновение проблемной ситуации)</i></p> <p>-Сложно ответить</p> <p><i>(осознание противоречия)</i></p> <p>- Реакция среды растворов солей</p> <p><i>(учебная проблема как тема урока)</i></p>

Прием 4. Проблемная ситуация с противоречием между необходимостью и невозможностью выполнить задание учителя создается практическим заданием, не сходным с предыдущим. Побуждение к осознанию проблемы осуществляется репликами: «Вы смогли выполнить задание? В чем затруднение? Чем это задание не похоже на предыдущее?».

Пример 4 Тема: « Элементы 6 группы»

Учитель	Ученики
---------	---------

-Определите степени окисления по положению в ПСХЭ у **O** и **S**

(практическое задание)

-Какова с.о. S в формулах SO_2 и SO_3 ?

- В атомах O и S строение внешнего электронного слоя одинаково. Почему O не проявляет аналогичные степени окисления?

(побуждение к осознанию противоречия)

- Какой вопрос возникает?

(побуждение к формулированию проблемы)

степени окисления -2

- +4,+6 .

-?

(возникновение проблемной ситуации)

(осознание противоречия)

Откуда берутся валентные электроны *(учебная проблема как вопрос)*

Подводящий к теме диалог представляет собой систему вопросов и заданий, обеспечивающих формулирование темы урока учениками. Вопросы и задания могут различаться по характеру и степени трудности, но должны быть посильными для учеников. Последний вопрос содержит обобщение и позволяет ученикам сформулировать тему урока. По ходу диалога необходимо обеспечивать безоценочное принятие ошибочных ответов учащихся.

Сообщение темы с мотивирующим приемом. Суть метода заключается в том, что учитель предваряет сообщение готовой темы либо интригующим материалом (прием «яркое пятно»), либо характеристикой значимости темы для самих учащихся (прием «актуальность»). «Яркое пятно»- это может быть ребус, видеосюжет, картина, отрывок из текста, любой интригующий материал из жизни. Примеры: Тема: «ТЭД» опыт по исследованию электропроводимости воды, сухой соли, раствора соли в воде. Тема: «Жесткость воды». Сравнение образования пены в жесткой и мягкой воде. Данные опыты достаточно ярко демонстрируют свойства веществ и вызывают неподдельный интерес.

На проблемно-диалогическом уроке учитель начала побуждающим или подводящим диалогом помогает ученикам поставить и решить проблему, а затем продуктивным заданием стимулирует их создать продукт и

представить его классу. Технология проблемного диалога действительно обеспечивает творческое усвоение знаний: «Спросил, открыл, создал».

Технология проблемного диалога обеспечивает достижение результатов и является эффективным средством реализации ФГОС.

Человек сам должен прийти к желанию искать, пробовать, ошибаться. И только тот, кто готов отстаивать своё право творить, способен на настоящее творчество, и наша с вами задача – мотивировать учащихся на это творчество, помочь им сделать свои маленькие, а может, кто знает, и большие открытия.

Литература

1. Мельникова, Е.Л. Технология проблемного диалога : методы, формы, средства обучения / Е.Л. Мельникова // Образовательные технологии : сб. мат. – М. : Баласс, 2008. – Вып. 8. – С. 5–55.
2. Е.Л. Мельникова // Образовательная система «Школа 2100» : Опыт решения проблемы непрерывности и преемственности образования : сб. мат. – М. : Баласс, 2009. – Вып. 9. –С. 164–283.