

## **Выстраивание эффективной системы работы с одаренными детьми.**

Смирнова Марина Леонидовна, учитель химии

В цивилизованном мире одаренные дети существовали всегда независимо от того, обращали на них внимание или нет. Новыми задачами современного образования стали: отход от ориентации на "среднего" ученика, повышенный интерес к одаренным, талантливым детям, раскрытие и развитие внутреннего потенциала, способностей каждого ребенка в процессе образования.[1]

В работе с одаренными детьми можно выделить несколько этапов:

1.Прежде всего, необходимо просто отыскать таких детей. Разглядеть среди множества учеников несколько «звездочек», восприимчивых к новой информации, не боящихся трудностей, умеющих находить нетривиальные способы решения поставленных перед ними задач.

2.Талантливый человек талантлив во многом, поэтому ученик должен иметь право выбора того, каким предметом заниматься углубленно, по каким предметам представлять школу на олимпиадах, творческих конкурсах

3.Разработка личностно ориентированного подхода к обучению одаренных детей. Талантливые дети всегда жаждут чего-то нового, более сложного, и если их информационный голод останется неутоленным, они быстро потеряют интерес к предмету. Поэтому система их обучения должна отличаться от системы обучения других детей. Дополнительные занятия в рамках спецкурсов, исследовательская деятельность, позволяющие выйти за рамки школьной программы. То есть на этом этапе необходимо поддерживать и развивать интерес учащихся к предмету.

4.На следующем этапе надо развить в одаренном ребенке психологию лидера, осторожно чтобы это не привело к появлению «звездной болезни». Он должен не стесняться показывать свои способности, не боятся выражать свои мысли, хотя бы потому, что они нестандартны и не имеют аналогов. [5]

Творческое мышление химически одаренных учащихся характеризуется неординарностью - способностью выдвигать новые неожиданные идеи, гибкостью - способностью быстро и легко находить новые стратегии решения, устанавливать ассоциативные связи и переходить от одних явлений к другим, осуществлять интеграцию естественно - научных дисциплин. Следует отметить также высокий уровень развития их логического мышления, продуктивность мышления, способность к прогнозированию, логическую и механическую память, большой объем внимания, наблюдательность, развитое воображение. Одаренных в химическом плане школьников отличают такие личностные качества, как высокая работоспособность, самостоятельность, рефлексивность, настойчивость и, конечно, "химические руки" - способность оперировать химическим материалом при постановке опытов.[6] Это и помогает выявить способных к химии учеников: они постоянно самостоятельно экспериментируют, демонстрируют окружающим полученные вещества, вытаскивая их из всех карманов, наизусть знают признаки огромного множества реакций.[10]

Приоритетная функция учителя химии - это раскрытие и развитие одаренности каждого ребенка, проявляющего способности в данной области знаний. Для успешного развития химической одаренности учащихся применяю универсальные технологии:

- 1) личностно-ориентированного обучения;
- 2) информационно – коммуникационные технологии;
- 3) технологию исследовательской деятельности;
- 4) проблемное обучение.

Основные направления в работе с одаренными детьми:

- исследовательская деятельность;
- проектная деятельность;

- спецкурсы;
- подготовка учащихся к олимпиадам.

## 1. Исследовательская деятельность учащихся.

Исследовательская деятельность помогает развить у школьников следующие ключевые компетентности:

- автономизационную - быть способным к саморазвитию, самоопределению, самообразованию;
- коммуникативную - умение вступить в общение;
- информационную - владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации;
- продуктивную - уметь работать, быть способным создавать собственный продукт. [8]

Основы исследовательской деятельности закладываются на уроках. Самостоятельно и активно разбираясь в новом материале учащиеся смогут, если у них возник интерес к исследованию. Для этого нужно систематически предоставлять им возможность участвовать в такой работе на уроке, обучать всем необходимым приемам проведения самостоятельного исследования. При выполнении исследовательского задания учащиеся осуществляют следующие действия:

- Ознакомление с содержанием задания и формулирование цели деятельности.
- Прогнозирование направлений выполнения задания и выбор методов исследования.
- Проведение исследования и оценка полученных результатов в соответствии с поставленными целями.[9]

Например, в 9 классе на уроке «Химические свойства металлов» учащимся предлагаю задание: предположить свойства магния, зная, что свойства веществ определяются строением атома, видом химической связи и типом выполняют кристаллической решетки. На основе этих знаний строится план рассуждений:

1. Выяснить строение атома, тип кристаллической решетки, предсказать свойства.
2. Исследовать отношение данного вещества к простым (металлы, неметаллы) и сложным (кислоты, основания, соли, вода) веществам.

При обучении учащихся умениям исследовательской деятельности (наблюдать, сравнивать, проводить анализ, химические расчеты и т.д.) обращаю особое внимание на выработку умений строить логическую цепь рассуждений при выполнении заданий. Это можно сделать, выполняя упражнения в составлении уравнений реакций на основе схем превращений одних веществ в другие. Такие задания выполняют учащиеся на уроке по теме «Генетическая связь между классами неорганических соединений», они вырабатывают умение совершать действие по плану.

Химический эксперимент служит выработке у учащихся исследовательских умений, обеспечивает самоконтроль рассуждений и служит доказательством правильности предположений. Например, на уроке «Оксиды» в 8 классе предлагаю учащимся задание, которое они выполняют экспериментально.

Задание.

Определите опытным путем химический характер предложенного оксида.

Учащиеся строят рассуждения примерно так:

1. провести реакцию с водой;
2. исследовать полученный продукт индикатором;
3. продукт реакции оксида с водой нерастворим, значит необходимо провести общую реакцию для основных оксидов с кислотой, для кислотных оксидов с щелочами.

При обсуждении предположений необходимо обратить внимание учащихся на умение выбирать рациональный путь проведения опыта. Только после этого можно выполнять опыт.

Эффективных результатов по формированию исследовательских умений можно добиться при целенаправленной систематической работе. Такую систему работы составляют: проблемное проведение уроков, проведение большинства лабораторно -

практических занятий исследовательским и проектным методом, система домашних заданий с элементами теоретического и практического исследования. [9]

Проблемное обучение – это тип развивающего обучения. Основополагающее понятие проблемного обучения – проблемная ситуация. Это такая ситуация, при которой субъекту необходимо решить какие-то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных и он должен сам их искать.

Например, известное учащимся из математики правило «от перемены мест слагаемых сумма не изменяется» не соблюдается в некоторых случаях в химии. Так, при изучении в 9 классе темы «Амфотерные соединения» учащиеся проводят химический эксперимент: Получение гидроксида алюминия согласно ионному уравнению  $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{Al}(\text{OH})_3$

зависит от того, какой реагент приливаются к избытку другого реагента. В случае добавления нескольких капель щелочи к раствору соли алюминия осадок образуется и сохраняется. Если несколько капель раствора соли алюминия добавить к избытку щелочи, то образующийся вначале осадок сразу же растворяется. Почему? Решение возникшей проблемы позволит перейти к рассмотрению амфотерности.

Каждый урок должен содержать проблемные вопросы или задания. Знания, добываясь собственным трудом намного прочее и ценнее, чем знания преподнесенные учителем в готовом виде. Например, при изучении соединений железа предлагаю учащимся помочь хозяйке, которая повесила сушиться белье на железную проволоку, в результате чего на нём оказались пятна ржавчины.

Итак, данные формы работы учащихся на уроке позволяют раскрыть возможности ребенка, проявить его способности, даже если он не имеет особого интереса к химии. Они позволяют учителю отыскать, увидеть среди массы учеников именно тех, которые одарены химически. Далее с такими учащимися работа идет во внеурочное время: факультативы, спецкурсы, выполнение исследовательских и проектных работ, подготовка к участию в олимпиадах.

Исследовательская деятельность, как никакая другая, позволяет учащимся с признаками одаренности реализовать свои возможности, продемонстрировать весь спектр своих способностей, раскрыть таланты, получить удовольствие от проделанной работы. Исследовательская деятельность имеет творческий характер, и в то же время это один из способов индивидуализации обучения. Непосредственное, длительное по времени общение ученика и учителя позволяет педагогу лучше узнать особенности ума, характера, мышления школьника и в результате предложить ему то дело, которое для него интересно, значимо. [6]

## 2. Проектная деятельность учащихся.

Проект - это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, где они могут быть самостоятельными при принятии решения и ответственными за свой выбор, результат труда, создание творческого продукта.[4]

В работе над проектом проходит шесть стадий:

- Подготовка. Это определение темы и целей проекта. Учитель знакомит школьников со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся, помогает им в постановке целей. Ученики обсуждают проект с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию.
- Планирование. Оно включает в себя ряд этапов:
  - а) определение источников информации
  - б) определение способов сбора и анализа информации
  - в) форма отчета
  - г) установление процедур и критериев оценки результатов и процесса;
  - д) распределение обязанностей между членами команды.

- Исследование. Это стадия сбора информации. Сначала идет теоретическая работа, затем учащиеся выполняют практическое исследование (опрос, наблюдение, эксперимент и т. д.)
  - Результаты и выводы. Учащиеся анализируют собранную информацию (теоретическую и экспериментальную), оформляют результаты проведенного исследования и формулируют выводы.
  - Представление результатов. Форма и представление результатов могут быть разными: устный отчёт, устный отчёт с демонстрацией материалов, письменный отчёт, представление модели и т. д. Учитель, как и другие участники обсуждения, задаёт вопросы.
  - Оценка результата и процесса. Учащиеся принимают участие в оценке проекта: они обсуждают его и дают самооценку. Учитель помогает оценивать деятельность школьников, качество информационных источников, качество отчёта.
- Уже на первых этапах изучения химии возможно проведение практических работ проектного плана. Так, практическую работу «Наблюдения за горящей свечой» я перевожу в ранг проекта – домашнего эксперимента и заслушиваем затем на уроке сообщения учащихся по выполненным проектам, которые могут быть различны как по форме, так и по содержанию (история свечи, материалы, из которых изготавливаются свечи, классификация и назначение свечей и т.д. [3]

Метод проектов использую при изучении в 11 классе темы "Химия и общество", в 10 классе темы "Природные источники углеводородов", в 8 классе темы "Генетическая связь между классами неорганических соединений", восьмиклассники с удовольствием выполняют проекты по теме «Что такое хорошо и что такое плохо. Или правила Т.Б. при работе в химической лаборатории». Завершающим этапом работы учащихся 9 класса на спецкурсе является защита проектов

При выполнении проектов учащиеся широко используют современные источники информации: Интернет – ресурсы, ЦОРы, кроме того, они готовят электронные презентации своих работ. Для этого необходимо научиться выбирать главное, кратко выражать свою мысль, усвоить работу с компьютером.

### 3. Спецкурсы.

Модернизация школьного образования предусматривает в качестве одного из важнейших направлений предпрофильную подготовку учащихся основной школы и профильное обучение на старшей ступени общего образования. Ключевым элементом профилизации школы признана стать система элективных курсов для учащихся 9 – 11 классов.

Элективные курсы предпрофильной подготовки преследуют цель сориентировать выпускников школы, как минимум, на осознанный выбор профиля обучения в старшей школе или, как максимум, на определение своей специальности в будущей профессиональной деятельности.[2]

В качестве предметно- ориентированного курса для учащихся 9 класса провожу элективный курс «Способы решения расчетных задач по химии». Цель курса: помочь школьникам определится в выборе естественно-научного профиля обучения. В курсе использую следующие методы: фронтальный разбор способов решения новых типов задач, групповое и индивидуальное решение задач, коллективное обсуждение решения сложных и нестандартных задач, решение расчетно – практических задач, составление учащимися оригинальных задач, работа учащихся над творческими проектами. По окончании курса проводится защита учащимися разработанных проектов.

В старшей профильной школе роль элективных курсов значительно возрастает, они направлены на углубление и расширение предметных знаний учащихся, подготовку их к итоговой аттестации, продолжению соответствующего профилю образования в высшей школе и сознательному выбору будущей специальности.

Для учащихся 10, 11 классов предлагаю и провожу следующие предметно – ориентированные курсы: «Органическая химия», «Окислительно – восстановительные реакции», «Решение задач повышенного уровня сложности». Такие курсы призваны пробудить интерес старшеклассников к различным направлениям химической науки, показать, как будет осуществляться их дальнейшее химическое образование.

Цели курсов: углубление и расширение знаний учащихся по органической и общей химии развитие их познавательных интересов, целенаправленная профильная ориентация через предмет.

#### 4. Подготовка учащихся к олимпиадам.

Олимпиада – это, прежде всего интеллектуальные соревнования старшеклассников. Данное определение достаточно точно отражает их суть. Во всех разновидностях олимпиад ярко проявляются элементы спортивного состязания, предусматривающие распределение по местам и призы. В таких интеллектуальных соревнованиях творческая и художественная составляющие практически отсутствуют. Это своего рода специализированный IQ для старшеклассников.

Олимпиады дают уникальный шанс добиться признания не только в семье и в учительской среде, но и у одноклассников. Последнее особенно важно. [7]

Для тех школьников, которые впервые сталкиваются с более интересными, чем задания из учебника, задачами, участие в олимпиаде – первый шаг к научной деятельности. Особенно это важно для школьников, живущих вдали от крупных городов и университетских центров. Следовательно, олимпиады содействуют научно – техническому прогрессу.

Одаренный ребенок, участвуя в олимпиадах, оказывается в среде себе равных. Он стремится соревноваться с другими, доказать свое превосходство, желает побед – и это неудивительно. Поэтому огромное внимание обращаю на подготовку учащихся к интеллектуальным соревнованиям. Не жалея ни времени, ни сил мы готовимся к этим конкурсам: повторяем изученный ранее материал, решаем олимпиадные задачи, изучаем научную литературу. Для целенаправленной подготовки учащихся к олимпиадам необходимо знакомить их с типичными приемами рассуждений и расчетов, которые применяются при выполнении многих усложненных, в том числе и олимпиадных заданий.

Данная система работы с одаренными детьми сложилась не сразу. Я шла к ней путем проб и ошибок, пытаясь дать детям готовые теоретические знания. Такой метод работы оказался неэффективным.

В современной дидактике всё более утверждается деятельностный компетентностный подход, суть которого заключается в том, что сделать ребёнка активным соучастником учебного процесса. Умение владеть знаниями, применять их на практике, интерпретировать и выражать своё отношение к ним , - вот ключевая цель педагога в работе с учениками.

Знаю→могу применить→владею способами применения (знаю как применить)→имею своё отношение – эта логическая цепочка определяет развитие детей. [8] Выстраивая систему работы с одаренными детьми, я опираюсь именно на эти принципы. Она не позволяет мне, как учителю стоять на месте, побуждает меня все время двигаться вперед, это способствует:

- Саморазвитию;
- Самореализации;
- Освоению новых технологий, практик;
- Развитию информационной культуры;
- Освоению роли тьютора

Литература.

1. Битуова Д.Р. Одаренные дети: проблемы и перспективы. // Исследовательская деятельность школьников. - №3. – 2005. - с. 157
2. Габриелян О.С. Теория и практика элективных курсов. // Химия в школе.- №4. – 2006. – с. 2-3
3. Габриелян О.С., Краснова В.Г., Сладков С.А. Современная дидактика школьной химии. // Химия. - №21. – 2007.
4. Гузев В.В. Поколение образовательных технологий: интегральные технологии. // Химия в школе. - №10. – 2003. – с.22
5. Гриднева Е.П. Чем одарить одаренного ребенка. // Химия в школе. - №4. – 2007. – с. 2 – 3
6. Драницникова Л.И. Об организации исследовательской деятельности одаренных детей. // Химия в школе. - №4. – 2008. – с. 2
7. Загорский В.В. Олимпиада: «На старт! Внимание! Марш!» // Химия в школе. - №2. – 1998. – с. 2 -3
8. Зубкова О.Б., Тропина Л.Н. Исследовательская деятельность учащихся как условие социализации личности. // Исследовательская работа школьников. - №4. – 2007. – с. 106
9. Иванова Р.Г. О наболевших проблемах методики обучения химии. // Химия в школе. - №6. – 2007. – с. 15
10. Кулиев С.И., Степанова Н.А. Развитие химических способностей при использовании экспериментальных заданий. //Химия в школе. - №10. – 2005. – с. 64