***«Современные педагогические технологии как средство повышения эффективности процесса обучения учащихся, испытывающих трудности на уроках химии и биологии»***

***Почему я использую на своих уроках в классах обучающихся с ОВЗ современные образовательные технологии:***

* их психолого-педагогическая направленность позволяет **учитывать психофизические особенности обучаемых с ОВЗ;**
* изменение объектной позиции ребенка в образовательном процессе посредством педагогического проектирования самостоятельной учебной деятельности учащегося;
* обеспечение гарантированных результатов обучения и диагностика полученных результатов как конечных, так и промежуточных с последующей их коррекцией;
* возможность применения технологий учителем с сохранением индивидуального педагогического творческого подчерка.

Уроки химии и биологии, как учебные предметы, обладают большими возможностями для создания условий культурного и личностного становления школьников. ***Главная цель моих уроков - подготовить их к будущей самостоятельной жизни.***

Основную задачу своей педагогической деятельности вижу в  создании такой образовательной среды, которая способствует самореализации учащихся, повышению их образовательного уровня, формированию коммуникативных навыков, творческого мышления, познавательной деятельности.

*Использование широкого спектра педагогических технологий даёт мне возможность продуктивно использовать учебное время и добиваться хороших результатов. Остановлюсь на самых эффективных методиках и технологиях обучения, применяемых на уроках химии и биологии:*

* **проблемное обучение**
* **информационно - коммуникационные технологии**
* **личностно - ориентированные технологии**
* **использование игровых технологий**
* **здоровьесберегающие технологии**

Одной из современных технологий обучения на уроках химии и биологии в условиях введения ФГОС является ***технология проблемного обучения.***

**Проблемное обучение** – тип развивающего обучения, в котором сочетается систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки.

**На уроке я выделяю следующие этапы проблемного обучения:**

* подготовка к восприятию проблемы класс, где провожу, актуализация знаний, которые необходимы для того, чтобы учащиеся с ЗПР могли решить проблему.
* создание проблемных ситуаций, где учащийся осознаёт, что не может выполнить поставленную задачу только с помощью имеющихся у него знаний и должен дополнить их новыми знаниями.
* далее формулируем проблему, это и есть итог возникшей проблемной ситуации.
* далее идет процесс решения проблемы, которые чаще провожу со всем классом или использую индивидуальную и групповую форму
* далее доказательство правильности избранного решения, подтверждение его, если возможно, на практике

При проблемной технологии использую следующие методы:

* ***Проблемное изложение*** - учащиеся не обладают достаточным объёмом знаний, впервые сталкиваются с тем или иным явлением.
* ***Поисковая беседа*** – учащиеся обладают минимумом знаний, необходимых для активного участия в решении учебной проблемы.
* ***Самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность учащихся****.*

Проблемные ситуации создаю на разных этапах процесса обучения: при объяснении, закреплении, контроле.

При этом использую разные методические приёмы создания проблемных ситуаций:

* подвожу учащихся к противоречию и предлагаю им самим найти способ его решения;
* сталкиваю противоречия в практической деятельности.
* предлагаю изложить различные точки зрения на один и тот же вопрос
* предлагаю рассмотреть проблему с различных позиций.
* побуждаю учащихся делать сравнения, обобщения, выводы из ситуаций, сопоставлять факты.
* ставлю конкретные вопросы, направленные на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения.
* предлагаю проблемные теоретические и практические задания.
* предлагаю оставить проблемные задачи (например, с недостаточными, избыточными или заведомо ошибочными данными, с неопределённостьюв постановке вопроса, с ограниченным временем решения).

**Рассмотрим конкретно на примерах,**

**при проблемном изложении, я как** *учитель* свободно владею материалом, историей развития науки, а *учащиеся* не обладают достаточным объёмом знаний, впервые сталкиваются с тем или иным явлением и не могут активно участвовать в решении проблемы. В этом случае поиск осуществляю я как учитель, ставлю вопросы, которые заостряют внимание на противоречивости изучаемого явления;

**при поисковой беседе, уч**ащиеся обладают минимумом знаний, необходимым для активного участия в решении проблемы, а учитель руководит. Учащиеся ищут и самостоятельно находят ответ на поставленный проблемный вопрос

**самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность учащихся**, возможна, если учащиеся обладают достаточными знаниями, необходимыми для построения научных положений, а также умением выдвигать гипотезы. В деятельность учащихся можно включать лишь элементы исследований, применять исследования лишь при изучении отдельных тем или вопросов.

Например, в курсе химии идея зависимости свойств веществ от их состава является центральной внутри предметной **проблемой,** рассматриваемой мною в конкретных темах. После изучения строения атома общая проблема зависимости свойств элементов от строения их атомов может расчленяться в процессе решения на частные.

**Рассмотрим конкретно: (Проблемное изложение) 8 класс. «Строение атома»** Почему разные вещества проявляют разные свойства? Вспомним сказку «Три поросёнка» Первый кое-как сложил домик из травы и листьев. Волк дунул всего раз и домик рухнул. Второй небрежно сплёл домик из веток и прутьев. Волк дунул два раза и домик рухнул. А третий выложил в строгом порядке камни, и его дом волк разрушить не смог, как не старался. Почему эти домики по-разному отвечали на действия волка? Т.е. почему у них разные свойства? Сбор фактов, выдвижение гипотез, обобщение, вывод: Свойство домов зависят от материала и конструкции, т.е. из чего и как сделаны. Тогда, м.б. и свойства веществ зависят от того, из чего они состоят и как устроены?

**9 класс Азот.** Переходя от одного пункта плана изучения нового материала к другому, ставим проблемные вопросы. Почему газ был назван азотом? Почему азот назвали «безжизненным газом? Почему азот - довольно инертный газ? С какими веществами реагирует азот? Как осуществляется круговорот азота в природе?

**(Поисковая эвристическая беседа) 9 класс. Почему углерод и кремний – элементы одной группы – образуют высшие оксиды, резко отличающиеся по своим физическим свойствам?** Учащиеся выясняют, что это частный случай одной из основных причинно-следственных закономерностей в химии: зависимости свойств вещества от особенностей его состава и строения. Выдвижение предположения: различие физических свойств высших оксидов углерода и кремния определяется особенностями их кристаллического строения. Чтобы пришли к правильному ответу проводим актуализацию знаний: виды химических связей, типы кристаллических решёток, их влияние на свойства вещества (дедуктивный способ решения проблемы)

**8 класс Растворимость твёрдых веществ в воде**. **Проблема**: как влияет температура на растворимость твёрдых веществ в воде? полученных уч-ся в повседневной жизни знаний о растворимости сахара в чае разной температуры. Формулируется предположение: при повышении температуры растворимость твёрдых веществ в воде повышается. Далее **проверка гипотезы**: *эксперимент*. «Получение насыщенного раствора калийной селитры и его кристаллизация при охлаждении». Обобщение повседневных наблюдений и результатов эксперимента. Выявление закономерности (индуктивный способ решения проблемы.) Ответить на вопрос: как надо изменить температуру раствора, чтобы насыщенный сахаром чай сделать менее сладким, и наоборот? *Дома провести экспериментальную проверку правильности ответа.*

**(Самостоятельная поисковая и исследовательская деятельность учащихся**) **9 класс Щелочные металлы.** Выявить роль воды в реакциях взаимодействия щелочных металлов с растворами различных солей. Взаимодействие лития с раствором сульфата меди. Результат вызывает недоумение, возникает конфликтная ситуация: новые факты вступают в противоречие с известными фактами.

***Применение проблемного подхода на уроках химии и биологии имеет ряд трудностей****.* Проблемное обучение, как пра­вило, требует большего количества времени, чем обычное изложение материала учителем. При этом важно, чтобы школьники обладали определенной биологической эрудицией, по­скольку отсутствие знаний не позволит успешно обсудить поставленную проблему. От учителя требуются отличное знание предме­та, а также гибкость и оперативность работы на уроке, осо­бую важность приобретает поддержание свое­временной обратной связи между учеником и учителем.

Используя на уроках методы проблемного обучения, убеждаюсь на опыте, что они способствуют развитию познавательной активности, творческой самостоятельности учащихся, формированию их мировоззрения, интеллектуальному развитию, и как следствие этого, повышению качества знаний.

***Приложение 1***

Оснащенность кабинета химии-биологии компьютером с выходом в Интернет дает возможность использовать на уроках компьютерные технологии. В компьютерных технологиях заложены неисчерпаемые возможности для обучения учащихся с ОВЗ на качественно новом уровне:

Основная задача применения компьютерных технологий обучения – повышение эффективности учебного процесса.

***ИКТ – технологии на уроках химии и биологии используются мною:***

1. *на этапе объяснения нового материала* (компьютерные лабораторные, опыты, цветные рисунки и фото, слайд-шоу, видеофрагменты, 3D–рисунки и модели, анимации короткие, анимации сюжетные, вспомогательный материал);
2. *на этапе  закрепления* (интеллектуально-творческие игры, задания с выбором ответа, тематические подборки заданий, задания с использованием фото, видео и анимаций,  задания с реакцией на ответ,  интерактивные задания,  вспомогательный материал);
3. *на этапе контроля* (задания с выбором ответа, с необходимостью ввода ответа с клавиатуры, с использованием, фото, видео и анимаций, тематические наборы тестовых заданий с автоматической проверкой, контрольно-диагностические тесты).

***- как способ диагностирования знаний учащихся,***

***- средство обучения,***

***- источник информации (учащиеся используют интернет-ресурсы),***

***- как тренинговое устройство.***

Редкий урок химии-биологии обходится без компьютера, потому что *ПК и для учителя, и учащихся одновременно и телевизор, и магнитофон, и экспериментальная установка, и справочник, и задачник, и средство контроля знаний.*

Несмотря на то, что на уроках химии и биологии ИКТ не может заменить натуральные объекты, опыты, изучение живых организмов в естественной среде обитания, тем не менее, с помощью ИКТ - технологий на уроках и во внеклассной деятельности можно расширить возможности обучения и воспитания школьников:

* информационная насыщенность;
* преодоление существующих временных и пространственных границ;
* проникновение в сущность изучаемых явлений и процессов;
* показ изучаемых явлений в развитии, динамике;
* реальность отображения действительности;
* выразительность, богатство изобразительных приемов, эмоциональная насыщенность.

В классах коррекционного обучения  эффективность усвоения материала при использовании одних только словесных методов изложения возможна на 10–15 %, при использовании только зрительной наглядности усвоение возрастает до 25 %, при одновременном предъявлении звуковой и зрительной информации эффективность усвоения материала достигает уже 65%.

Особенностью преподавания химии и биологии является необходимость демонстрации различных форм наглядности на всех этапах урока: при опросе, при объяснении нового материала и в процессе закрепления новых знаний. Обучающиеся  получают больше информации, чем при традиционном способе передачи материала. Учитель произносит этот текст в течение 1-2 минут, за это же время полноэкранное видео воспроизводит порядка 1,2 гбайта информации. Поэтому *«лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».*

Для *проведения тематического и итогового контроля знаний* учащихся я составляю и использую на уроках *компьютерные тесты.*

К наиболее эффективным и инновационным формам представления материала следует отнести ***мультимедийные презентации*.** Использование мультимедийных презентаций, по моему, целесообразно на любом этапе урока, что позволяет оперативно сочетать разнообразные средства обучения, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономии времени на уроке, насыщению его информацией. Мною *систематизирована медиатека уроков – презентаций по всем разделам курса химии и биологии.* Дети и сами охотно составляют презентации и используют их в своих ответах на уроках.

Применяя ИКТ - технологии в преподавании химии и биологии, я могу отметить, что учащихся повысился интерес к поиску дополнительной информации по изучаемым темам. По отзывам учеников - они лучше запоминают материал при работе с презентациями и видеофайлами, чем при обычном объяснении. 78% обучающихся 5 - 9 классов, в которых я работаю, при анкетировании отметили, что у них повысился интерес к предмету, 54% - выразили готовность работать над сбором информации для составления презентаций.

Я уверена в том, что разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные поднимают процесс обучения химии-биологии на качественно новый уровень.

На своих уроках и во внеурочной деятельности я использую следующие формы работы:

\* урок-презентация;

\* виртуальный эксперимент;

\* урок-исследование;

\* электронная лабораторная работа;

\* тематический проект;

\* электронная викторина;

\* электронный урок;

\* электронное тестирование;