Статья **«Современные педагогические технологии как ресурс**

**повышения качества знаний учащихся**

**на уроках биологии и химии»**

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей обучающихся. Инновационные технологии в образовании основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий. Они направлены на повышение качества подготовки специалистов, развитие у учащихся творческих способностей, умения самостоятельно принимать решения. Предлагаю вашему вниманию некоторые инновационные технологии, которые можно использовать на уроках биологии и химии.

Актуальность опыта

В обществе возник новый социальный заказ: вместо послушных исполнителей, востребованы люди, быстро ориентирующиеся в различных ситуациях, творчески решающие возникшие проблемы, понимающие и принимающие всю меру ответственности за свои решения. Человек, способный творчески мыслить, обладает гибкостью ума, изобретательностью, чувством нового, возможностью осуществлять выбор. Способность к творчеству появляется, когда человек начинает осознавать свою особенность и, таким образом, становится личностью. Образование должно побуждать к творчеству.

Практическая необходимость и значимость заключается в ответах на следующие вопросы:

* Какой заказ должна выполнять современная школа с учетом требований информационного общества?
* Как воспитывать думающего человека, умеющего разумно относиться к природе, беречь, сохранять ее.

В результате работы в школе, приходишь к выводу, что добиться хороших успехов в обучении можно только путем повышения интереса к своему предмету.

Своеобразие и новизна данного опыта заключается: в применении современных технологий, ориентированных на формирование основных механизмов мыслительной деятельности, способных дать нам ученика способного мыслить, развитым продуктивным мышлением, проявляющего умственную самостоятельность.

Наиболее значимыми технологиями при обучении предметам естественного цикла являются:

* информационно-коммуникативные технологии;
* технология проблемного обучения;
* технология метода проектов;
* технология разноуровневого обучения;
* технология игрового обучения.

**Информационно – коммуникационные  технологии**

Сегодня использование современных информационных технологий в учебном процессе позволяет повысить качество учебного материала и усилить эффективность образования. Современное общество ставит перед учителем задачу развития личностно значимых качеств  обучающихся, а не только передачу знаний. Знания выступают не как цель, а как способ, средство развития личности.

Современные дети все меньше обращаются за информацией к книгам, а стараются ее получить из компьютера. Использование новых информационных технологий в курсе биологии значительно поднимает уровень обученности при низкой мотивации учащихся. Одним из достоинств применения мультимедиа технологии в обучении является повышение качества обучения за счет новизны деятельности, интереса к работе с компьютером.

С помощью компьютера можно объяснить и закрепить новый материал, организовать самостоятельную работу и провести контроль знаний учащихся.

Применение компьютера на уроках биологии может стать новым методом организации активной и осмысленной работы обучающихся, сделав занятия более наглядными и интересными. Уроки с применением компьютерных систем не заменяют учителя, а, наоборот делают общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным.

Использование ИКТ на уроках биологии позволяет интенсифицировать деятельность учителя и школьника, повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, выдвинуть на передний план наиболее важные  характеристики  изучаемых объектов  и явлений  природы.

Применение  информационных технологий позволило подойти к вопросу  обучения биологии   с качественно новой стороны.

* Использование компьютерных программ решает ряд важных задач:
* делает процесс обучения наглядным;
* повышает объективность оценки ответов;
* позволяет осуществлять индивидуальный подход к обучению;
* сокращает время проверки знаний учащихся.

На уроках  биологии и во внеурочное  время можно  использовать электронные учебники, которые помогают решить следующие дидактические задачи:

* усвоить базовые знания по предмету,
* систематизировать усвоенные знания,
* сформировать навыки самостоятельной работы  с учебным материалом с  использованием  компьютера,
* оказать учебно – методическую помощь обучающимся в самостоятельной работе над учебным материалом,
* обеспечить удобную образовательную среду и возможности самостоятельного выбора в поиске  и использовании источников  информации.

К наиболее эффективным формам представления материала по биологии, следует отнести мультимедийныепрезентации. Использование  мультимедийных  презентаций  целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока.

Новые информационные технологии активно внедряются и в  исследовательскую деятельность учащихся. Многие  обучающиеся  с удовольствием выполняют доклады.

Кроме проведения  уроков, использование компьютера в учебном процессе дает возможность накопить необходимый дидактический материал: варианты контрольных, самостоятельных работ, тестов.

Применяя информационные технологии в своей работе, необходимо помнить, что более эффективное применение на каждом уроке будет тогда, когда используем не весь урок, а фрагменты более сложных вопросов. Использование мультимедиа в течении всего урока неэффективно.

Компьютерные уроки также эффективны   в использовании обобщающих уроков, уроков – зачетов, а также уроков – семинаров, игр.

Использование традиционных технологий  урока в сочетании с компьютерными технологиями повышает работоспособность обучающихся, особенности обучающихся с ОВЗ (интеллектуальные нарушения), когда можно вернуться к любому вопросу и повторить его снова.

Информационные технологии позволяют:

* изменить организацию процесса обучения обучающихся, формируя у них системное мышление;
* рационально организовать познавательную деятельность школьников в ходе   учебно-воспитательного процесса;
* использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам.

Таким образом, при изучении биологии роль информатизации состоит в повышении качества образования через интеграцию информационных и педагогических технологий. Информационными технологиями в практике обучения называют все технологии, предполагающие использование специальных технических информационных средств.

Исходя из вышеизложенного, на уроках  биологии необходимо применять разные педагогические технологии в сочетании с другими современными технологиями: игровые технологии, проблемное обучение и другие. Уроки (особенно уроки биологии), которые проводятся с ИКТ, запоминаются ребятам. На уроках биологии  ИКТ помогает мне не только объяснять новый материал, но и закреплять, обобщать, контролировать. Использовать ИКТ можно на всех этапах урока, но,  не нарушая норм, прописанных  санитарно - гигиеническими требованиями.

Использование информационных и коммуникационных технологий открывает новые возможности и для обучения химии. ИКТ можно использовать на различных этапах урока: для проведения химической разминки, на этапе объяснения нового материала, для коррекции знаний, умений, навыков. Информационные технологии делают урок ярким и содержательным, развивают познавательные способности учащихся и их творческие силы. Благодаря анимации, звуковых и динамическим эффектам, учебный материал становиться запоминающимся, легко позволяет увидеть то, что на обычном уроке невозможно: смоделировать химический процесс, провести опасную реакцию.

В своей работе я тоже использую информационные технологии. Считаю, что информационные технологии – удобный инструмент, который при разумном его использовании вносит в школьный урок элемент новизны, повышает интерес учащихся к приобретению знаний, облегчает учителю задачу подготовки к уроку. В моей работе компьютер сегодня стал такой же неотъемлемой частью учебного кабинета, как доска и мел.

На своих уроках использую интерактивное тестирование учащихся в режиме On-line, развивающие интеллектуальные способности учащихся.

Использование учебного электронного пособия “Химия 8 – 9 класс. Виртуальная лаборатория”, с помощью компьютерного сопровождения также помогает демонстрировать химические эксперименты, которые в силу опасности для здоровья детей или при дистанционном обучении, не может быть проделан на уроке.

Таким образом, использование компьютерных технологий дает увеличение плотности урока без ущерба качеству усвоения, позволяет учителю повысить темп урока, помогает лучше усвоить логику рассуждений. Все это повышает уровень обучения и вызывает интерес учащихся к предмету, а это в конечном итоге приобщение учащихся к творческому поиску, активизация их самостоятельной деятельности и служит мотивом к деятельности, развивая и тренируя мышление вообще и творческое, в частности. Сейчас перед учителем открываются широкие возможности применения компьютерных презентаций в программе Power Point , применение иных электронных ресурсов, возможностей Интернета, всё это является гарантом эффективности учебного процесса.

**Технология проблемного обучения**

Проблемное обучение пронизывает весь курс биологии и химии. Практически изучение всех тем можно построить на выдвижении гипотез, созданий проблемных ситуаций, постановке проблемных вопросов и поисков ответов на эти вопросы, путей разрешения проблемных ситуаций.

Тема: «Оксиды углерода» 9 класс.

В Италии существует пещера, которую назвали «собачья пещера». В ней человек стоя может находиться длительное время, а забежавшие низкорослые животные задыхаются и гибнут. В этом случае эмоциональная реакция учащихся является дополнительной мотивацией постановки учебной проблемы. В понимании детей учитель – это компьютер, который не может ошибиться никогда, и они обычно слепо копируют его решение. Иногда использую приём: «Найди ошибку» Пример. При проверке умения подбора коэффициентов ОВР, предлагаю уравнения реакции, в которых преднамеренно допущены ошибки. Работая в группах со своим уравнением, учащиеся находят и исправляют ошибку.

Как результат такого приема – внимательность и заинтересованность учащихся на уроке.

Тема: «Внутренняя среда организма» 8класс.

Факт первый. В прошлом веке на одном из островов Атлантического океана вспыхнула эпидемия кори, которую завез человек, заразившейся в Европе. Из 7 тысяч населения остались здоровыми только 98 самых старых людей, которые переболели корью 65 лет назад.

Факт второй. В 1967 году молодой хирург из Кейптауна Кристиан  Барнард впервые сделал пересадку сердца от одного человека другому. Операция была выполнена стерильно, с высоким мастерством. Однако надёжного приживления не произошло, спасти жизнь больного не удалось. Как ни парадоксально, но эти два факта связаны между собой. Как? Основная задача как учителя – привить своим ученикам привычку к упорному, самостоятельному, творческому труду, выработать у учащихся умение преодолевать трудности при решении проблемных ситуаций.

**Технологии метода проектов**

Среди инновационных педагогических средств и методов, обеспечивающих индивидуализацию профильного обучения, особое место занимает проектирование как основной вид учебной деятельности. Метод проектов реализуется главный смысл и назначение обучения – создает условия для сотрудничества в сообществе исследователей, тем самым помогает обучаемому стать талантливым учеником.

В практике обучения химии проектная деятельность реализуется через:

внеурочную деятельность, предметную деятельность; используются следующие проекты:

- Информационные. Учащиеся изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, базы данных) и презентации.

- Творческие проекты состоятся следующим образом: определение потребности, исследование, обозначение требований к объекту проектирования, выработка первоначальных идей, их анализ, планирование, изготовление, оценка. Метод проектов ориентирован на достижение целей учащихся. Он формирует большое количество умений и навыков, опыт деятельности.

**Технология разноуровневого обучения**

Эффективная организация образовательного процесса невозможна без использования индивидуально-дифференцированного подхода к учащимся, в соответствии с их наклонностями, интересами и возможностями. В обучении химии дифференциация имеет особое значение. Это обусловлено спецификой предмета: У одних учащихся усвоение химии сопряжено со значительными трудностями, а у других проявляются явно выраженные способности к изучению предмета. Проблему прочности знаний по химии можно решить через технологию уровневой дифференциации. Реализуя ее, определяем следующую последовательность действий:

* Определение содержания учебного материала;
* Разработка технологической карты для учащихся;
* Создания методического инструментария /задания разноуровневого характера
* Устный зачет и письменные контрольные работы по теме.
* Диагностика результатов обучения.

Для оценки успехов учащихся необходимо определить, как усвоено содержание: на уровне воспроизведения фактов, их реконструирования или на вариативном уровне (уровне мыслительных операций).

**Технология игрового обучения**

Данная технология способствует повышению интереса учащихся к различным видам учебной деятельности и познавательной активности. Игры рассматриваются как вид деятельности, как форма организации работы учащихся и метод обучения. “Игра – едва ли не единственный вид деятельности, специально тренирующий творчество не как отдельнуюспособность к чему- либо, а как качество личности. Игра на уроке активизирует мысль и разряжает обстановку”.

По теме “Важнейшие классы неорганических соединений” можно провести игру – расследование. Обобщающие уроки в форме игры: турнира, и т.д. В игровой форме уроки

проводятся чаще в 8 – 9 классах. Технология игрового обучения помогает достичь прочного усвоения учащимися знаний по предмету. Игровая деятельность может быть организована в коллективных и групповых формах, но всё же более индивидуализирована. Её используют при закреплении материала, проверке знаний учащихся, во внеклассной работе.

Пример: «Пятый лишний». Учащимся предлагается найти в данном наборе названий (растения одного семейства, животные отряда и др.) одно случайно попавшее в этот список. Игра-поиск.  Учащимся предлагается найти в рассказе, к примеру, растения семейства Розоцветных, названия которых вперемежку с растениями других семейств, встречаются по ходу рассказа учителя. Для проведения таких игр не требуется специального оборудования, они занимают мало времени, но дают хорошие результаты.

Обобщая вышесказанное, хочу пожелать коллегам: «Не бойтесь, используйте разные технологии обучения и у вас все получится, ведь только учитель, свободно владеющий современными формами работы, может пробудить интерес у учащихся к своему предмету».

Список использованной литературы.

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования./ Под

редакцией Е.С.Полат, М., Академия

2. Булычева М.Б. Использование информационных и коммуникативных технологий на уроках биологии //Биология в школе. – 2008. - №16.