**Инновационная деятельность как средство формирования и развития универсальных учебных действий учащихся на уроках биологии, химии и во внеурочное время.**

 «Скажи мне – и я забуду,

 Покажи мне - и я запомню,

 Вовлеки меня - и я научусь».

Одним из эффективных методов формирования УУД является исследовательский метод обучения, который предполагает высокую степень самостоятельности, инициативности учащихся, формирует развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий.

Мы полагаем, что на формирование и развитие УУД, как ни что другое оказывает влияние исследовательская деятельность. В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Исследовательская деятельность выступает наиболее доступной для разрешения вопросов мотивации школьников к учению, основной функцией которой является инициирование учеников к познанию мира и себя в этом мире.

         При разработке Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) второго поколения приоритетом общего образования становится формирование у школьников умения учиться, создание условий, способствующих реализации потенциальных возможностей учащихся, обеспечивающих их личностный рост.

         Задача современного образования - формирование таких качеств личности, как способность к творческому мышлению, самостоятельность в принятии решений, инициативность, воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

 Выпускник, пройдя все этапы школьного обучения, должен приобрести новый подход к пониманию окружающего мира, создающий особенный тип мышления – исследовательский и творческий.

 Интерактивные технологии завоевывают сегодня всё большее признание и используются при преподавании различных учебных дисциплин.

Интерактивное взаимодействие - это взаимодействие между человеком и человеком или между человеком и машинными системами (ИКТ).

«Детская природа требует наглядности» это требование легко можно удовлетворить информационно - коммуникативными технологиями. Урок с применением ИКТ – это качественно новый тип урока. Учитывая специфику преподавания предмета биологии и химии, возрастные и психологические особенности учащихся, на уроке должно быть много наглядности. Как правило, все таблицы и плакаты с иллюстративным материалом к урокам, давно физически и морально устарели, поэтому наличие компьютерных программ, которые могут заменить целый шкаф учебных таблиц, это очень большое подспорье для учителя при подготовке и проведении современных интересных, нестандартных уроков.

 В настоящее время для педагогов и обучающихся разработаны федеральные порталы, содержащие электронные образовательные ресурсы, отвечающие всем требованиям современного процесса образования:

Что нам даёт? (ИКТ):

• качественно новый тип урока (динамика, информативность);

• быстрота получения нужной информации;

• большой спектр наглядных пособий;

• интерес к предмету, качественная проверка знаний учащихся с помощью тренажеров;
• ускорение учебного процесса благодаря более тесному взаимодействию между учителем и учащимися, желание учащихся отвечать.

Как показывает педагогический опыт, усложнение и увеличение объема учебного материала, что сегодня и предлагается способным ученикам, можно осуществлять до определенного предела. А вот дальнейшее развитие возможностей обучающегося может проходить в рамках включения его в исследовательскую работу по выбранному им направлению.

Учебно – исследовательская работа должна ориентировать на овладение методологией самостоятельного научного исследования, учитывать образовательные потребности ученика, выходящие за рамки того или иного курса. Именно такая деятельность способствует стремлению к самостоятельному приобретению знаний, побуждает ученика к активной мыслительной деятельности.

Сама идея включения такой деятельности в учебный процесс является прогрессивной и давно назревшей. Практика организации исследовательской деятельности так многообразна, что невозможно охватить все реально существующие варианты. Но есть нечто общее, что позволяет выделить два направления.

*Первое направление* – пошаговое совместное проектирование образовательного процесса всеми его участниками. Проектирование индивидуально – специфический творческий процесс, требующий от каждого участника оригинальных новых решений, и в то же время, это процесс коллективного творчества.

*Второе направление* – проектирование и создание проектов в интенсивных формах (проектировочные сборы, инновационные, продуктивные игры, коллективная творческая деятельность по разработке конкретного проекта).

Таким образом, приоритетным направлением работы педагогического коллектива школы становится создание психолого-педагогических условий, способствующих развитию универсальных учебных действий обучающихся.

         Актуальность исследовательской деятельности в школе при формировании универсальных учебных действий (УУД) неоспорима. У обучающихся формируется весь спектр УУД: *личностные* (ученик учится ориентироваться в социальных ролях и межличностных отношениях, определяет для себя значимость выполняемой работы), *регулятивные* (умение ставить перед собой цели, овладение навыками самоорганизации, планировать и корректировать деятельность, принимать решения; нести личную ответственность за результат), *коммуникативные* (воспитание толерантности, развитие навыков работы в группе, формирование культуры публичных выступлений), *познавательные* (изучение способов решения проблем, познание объектов окружающей реальности; овладение навыками работы с источниками информации, инструментами и технологиями). Исследования обучающихся обеспечивают высокую информативную емкость и системность в усвоении учебного материала, широко охватывают внутри предметные и междисциплинарные связи.

          Химия и биология – экспериментальные науки. Они служат мощным инструментом познания и исследования процессов, протекающих в живых системах и играют существенную роль в образовании и воспитании подрастающего поколения.

Химия и биология как учебные предметы вносят существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; они призваны заложить фундамент для дальнейшего совершенствования знаний, вооружить школьников основами химических и биологических знаний, необходимых для повседневной жизни, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного к ней отношения.

В своей практике я использую разные формы работы для формирования УУД.

*Урок-исследование*, в основе которого лежат различные источники знаний, в том числе рассказ учителя, материал учебника, фильм и др.

   На уроке данного типа создаются условия для тренинга основных мыслительных операций, умственных действий, к которым относятся сравнение, обобщение, анализ, синтез, абстрагирование, классификация, систематизация и др.

*Самостоятельное решение обучающимися новой для них проблемы*

   Деятельность на уроке осуществляется без пошагового руководства учителя, с применением таких элементов научного исследования, как самостоятельный анализ фактов. Складывается педагогическая ситуация, когда у школьников есть текстовые документы и другие источники знаний (фото, иллюстрации, воспоминания и т.д.) и они самостоятельно, анализируя материал без наводящих со стороны учителя вопросов, представляют на суд слушателей свой вариант понимания.

*Урок-исследование с использованием ресурсов сети Интернет, электронных учебников, словарей и энциклопедий.*

  Так как информация Интернет ресурсов не всегда структурирована и не отвечает привычным для исследования критериям, учитель сам первоначально изучает информационные ресурсы Сети, а затем уже рекомендует их обучающимся. Кроме того, по мере надобности проводятся мини-беседы со школьниками о методах сбора и обработки информации***.***

*Работа в малых группах*

   Суть работы заключается в том, что во время «мозгового штурма» или «мозговой атаки» создаются условия для умственного напряжения при решении той или иной проблемы у всех участников процесса. Не секрет, что для активной мыслительной деятельности каждого важна поддержка или «подпитка» группы. Партнерство в данном случае выступает важным фактором максимальной раскованности личности, раскрепощения, свободы воображения. Работа в малых группах помогает согласовывать разные мнения, учит взаимопомощи, позволяет каждому высказать свое мнение в достаточно комфортных условиях, почувствовать себя в роли лидера или, по крайней мере, в роли ответственного представителя группы при проведении исследования, презентации ответа или мнения группы.

*Интегрированный урок*

    Например, для возбуждения эмоционального отношения к изучаемому материалу по теме «Витамины», (9 класс, интегрированный урок химия - биология) начинается урок с выступления заранее подготовленных обучающихся с докладом об истории возникновения витаминов.

    Исследовательские задания учителя включают не только в начале занятия, но и в ходе изучения нового материала. Обучающиеся делятся на группы. Перед ними поставлены задачи: найти в справочной литературе в каких продуктах находятся различные Витамины; исследовать свежевыжатый сок апельсина и сок купленный в магазине на количественное содержание витамина С; выявить к каким последствиям может привести недостаток или переизбыток витаминов в организме человека.

Работа по данному плану активизирует мысленную деятельность обучающихся, позволяет увидеть процесс научного поиска, способствует появлению положительного отношения к учёбе.

*Использование игровых моментов*

 Сюжетно-ролевая игра является одной из активных форм обучения. На уроке она основывается на реальных жизненных событиях. Игра имеет сюжет, связанный с решением какого-либо дискуссионного вопроса. В каждой конкретной игровой ситуации участники игры получают свои роли, которые отличаются точкой зрения. Например, на уроках химии в основной школе можно поспорить, принимая сторону разных веществ или стать на сторону различных ученых и аргументировать своё мнение. Сюжетно-ролевые игры также предусматривают работу детей в малых группах. Школьники получают опыт общения, опыт поиска информации и нахождения компромисса на основе полученных знаний.

*Научно-исследовательская деятельность обучающихся*

        Научное исследование – это такая организованная работа, результат которой имеет практическую пользу не только для самих участников деятельности, но и для всего общества. Подготовка научно-исследовательских работ ведется в рамках индивидуальных занятий.

        Таким образом, представленные примеры доказывают, что у обучающихся в ходе таких исследований формируется весь спектр УУД. Создавая условия для полного проявления самостоятельности учащихся, мы наблюдали изменения в них самих. Мнения коллег и собственные наблюдения за обучающимися позволяют сделать вывод о том, что исследовательская деятельность позитивно влияет на процесс становления ребенка. Обучающиеся, включенные в исследовательскую деятельность, отвечают на вопросы и формулируют их, внимательнее слушают, наблюдают, грамотнее анализируют и оценивают факты, явления, события, рациональнее располагают свои записи в тетрадях, культурнее и общительнее с окружающими.

Использование информационно- технологий позволяет: активизировать познавательную активность учащихся; проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне; обеспечивать высокую степень дифференциации обучения; совершенствовать контроль знаний;

рационально организовывать учебный процесс; обеспечивать доступ к различным информационным ресурсам.

Посредственный учитель излагает,

 Хороший учитель объясняет,

 Выдающийся учитель показывает,

 Великий учитель вдохновляет.