**Метод проектов как средство творческой самореализации учащихся в процессе изучения химии.**

Единственный путь, ведущий к знаниям – это деятельность

Б.Шоу. За время обучения в школе дети должны не только получить знания, но максимально развить свои способности. Формирование способностей невозможно вне активной, заинтересованной деятельности учащихся. Я, как учитель уверена, что каким – либо одним методом не даѐт возможности использовать всю гамму способностей учеников. Но, на мой взгляд, именно исследовательский метод, как ни какой другой, позволяет превратить ребѐнка в активного субъекта совместной деятельности. Помня правило:

«Бесталанных нет, а есть занятые не своим делом», использование исследовательского метода даѐт возможность не только успевающим, но и слабым ученикам использовать свои сильные стороны.

В настоящее время концепция модернизации российского образования ставит главной задачу - обеспечить новое качество образования, сохранив его фундаментальность и соответствие актуальным потребностям личности и общества.

В системе образования создаются новые ориентиры, направленные на развитие творческих личностей в современных условиях. Творческая личность становится ведущей концепцией развитого общества.

Поэтому весьма актуальной задачей становится выявление таких учащихся и создание для них благоприятных условий обучения, отвечающих их возможностям и потребностям. С целью выявить мотивацию к предмету, было проведено анкетирование. Анализ анкетирования показал, что более 50% опрошенных учащихся считают предмет очень сложным, трудным, требующим много времени для подготовки к урокам и в большинстве случаев не связанным с выбором профессии в будущем. Таким образом возникла проблема: как реализовать оптимальный уровень обучения учащихся по химии? Совершенно очевидно, что использование только традиционных классно – урочных методов обучения не поможет решить данную проблему.

Использование метода проектов в организации учебного процесса позволяет привлечь внимание учащиеся к приобретению новых знаний, умений и навыков и успешному использованию их в выполнении постепенно усложняющихся практических заданий – проектов. Главные критерии образованности - системность знаний и системность

мышления, проявляющиеся в том, что ученик способен самостоятельно восстанавливать недостающие звенья в системе знаний с помощью логических рассуждений.

**Длительность работы над опытом.** Свою работу по разрешению проблемы между традиционным классно–урочным методом обучения и оптимальным обучением с учетом актуальных потребностей личности начала с 2012 года.

В основе своей педагогической деятельности использую идеи Щукиной Г.И., Дружинина В.Н., Махмутова М. которые стали теоретической основой моего опыта. Активный творческий процесс обучения невозможен без развития познавательного процесса, который глубоко исследовала академик Г.И. Щукина [10]. Применение элементов технологии развития познавательного интереса способствует активизации мыслительной деятельности учащихся при решении экспериментальных и познавательных задач, помогает осуществлять активный поиск информации, анализировать, обобщать и делать выводы. Научные идеи Дружинина В.Н. помогают эффективно применять деятельностный характер исследования в обучении учащихся. [2].

В своей работе использую педагогические технологии как в классно-урочной системе, так и во внеурочное время, которые позволяют оптимально реализовывать творческие потребности учащихся, рационально сочетать теоретические и практическое знания для решения конкретных проблем в совместной деятельности [7].

**Цель:** основная педагогическая цель, которую я поставила перед собой, применяя метод исследовательских проектов в учебно-познавательном процессе – это помочь учащимся в их творческой самореализации. Для этого необходимо было: получить теоретическое обоснование применения этого метода, изучить научную литературу по новым педагогическим и информационным технологиям в системе образования; определить критерии, показатели и уровни творческой самореализации учащихся; проанализировать и подготовить материально- техническую базу кабинета химии для успешной реализации творческих экспериментальных заданий; разработать разноуровневые задания в соответствии с творческой активностью и способностями, готовностью к творческой самореализации учащихся; разработать методические рекомендации для успешного выполнении творческих проектов.

**Задачи:** организация учебного процесса, позволяющая осуществить исследовательскую деятельность учащихся; сделать процесс обучения доступным для каждого учащегося, учитывая его интересы, а так же психологические и возрастные особенности; использовать межпредметные связи для творческого применения знаний; создать условия для творческой самореализации, помочь учащимся раскрыть свою индивидуальность и способности; использовать элементы технологий проблемного и проектного обучения, технологий обучения в сотрудничестве и технологий решения изобретательских задач.

**Организация учебно – воспитательного процесса:** творческая реализация невозможна без учета индивидуальных, психологических и умственных способностей учащихся, их возрастных особенностей, мотивации и творческой активности, мышления и готовности к творческой самореализации[1].

Для определения степени проявления показателей творческой самореализации учащихся использовались: результаты успеваемости в четвертях, за год, а так же

прослеживалась динамика успеваемости с 8 по 11 классы; участие во внеклассных предметных мероприятиях (выпуск стенгазет, конкурсы, олимпиады); наблюдение, самоанализ, самооценка через анкеты, тесты, опросники, направленные на выявление интереса к предмету, активной познавательной деятельности учащихся, интеллектуальных способностей.

# Разработка тем творческих экспериментальных заданий.

Для учащихся определяется прежде всего раздел или несколько разделов по химии, знание которых будет необходимо для решения и реализации творческих экспериментальных проектов[5]. Темы творческих проектов дифференцируются по сложности, уровню абстракции, обобщения знаний, а также с учетом материально – технической базы кабинета, необходимой для экспериментального подтверждения правильно выбранного решения (приложение1). В помощь учащимся предоставляются методические рекомендации и инструкции по выполнению проекта, его оформлению и защите на итоговом занятии (приложение 2).

Метод исследовательского проекта позволяет формировать у учащихся не только более высокий уровень мышления, творческой активности и самостоятельности, но и некоторые личностные качества, которые развиваются лишь в совместной деятельности. Все эти компоненты составляют опыт химического творчества для каждого учащегося.

Исследовательская деятельность учащихся позволяет: выделить и изучить наиболее существенные стороны объекта или явления; получить достоверные данные об окружающей действительности; обеспечивает прочное усвоение новых знаний и применение их в практической деятельности; позволяет проводить ознакомление с основами химических производств; на основе восприятия исследования и анализа наблюдаемых явлений сформировать у учащихся представления, а затем и понятия курса химии;

Исследование – это метод проверки суждений, нахождения неизвестного. Исследовательская деятельность может быть использована при изучении любой темы школьного курса, способствуя раскрытию еѐ содержания.

У учащихся при выполнении проекта неизбежно возникают трудности объективного и субъективного характера. Роль учителя в таких ситуациях не должна переходить грани консультанта, иначе совместная творческая деятельность учащихся теряет всякий смысл.

Последовательность работы учащихся и учителя в процессе выполнения исследовательского проекта по этапам представлена в таблице №1 (Приложение3). Задача учителя заключается в том, чтобы в процессе выполнения исследовательского проекта реализовывалась логическая цепочка:

выбор темы → анализ проблемы → сбор и анализ информации → формы выполнения проекта (индивидуальная или групповая) → защита творческого проекта →рефлексия по поводу полученных результатов.

При оценке проекта, выполненного учащимися учитывается не только сама защита, но и промежуточные этапы. В качестве экспертов выступают учителя, одноклассники, учитывается и самооценка. Оценка творческих проектов приведена в таблице №2 (Приложение 4).

Ожидаемый результат применения метода исследовательских проектов в учебно– познавательной деятельности учащихся определяется прежде всего поставленными задачами. Это повышение интереса у учащихся к предмету, активизация познавательной деятельности, повышение творческой самостоятельности, умение учащихся вносить коррективы в свою деятельность, занимать активную жизненную позицию, адекватно оценивать себя и других.

Применение метода проектов способствует не только «приращению» знаний, но и формирует у учащихся важные личностные качества.

Результат применения метода проекта в учебно-познавательной деятельности учащихся можно представить в виде графиков:

График 1 График 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровень сформированности мотивации учебной деятельности**  **50% 46% 46%**  **40% 42%**  **40%**  **30%**  **20%**  **9% 10%**  **10%**  **3% 4%**  **0%**  **СИУ ВУН ПИП НППИ** | | |
|  | **До проекта После проекта** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровень развития самостоятельной деятельности учащихся**  **60%**  **50% 47% 48%**  **41%**  **40% 38%**  **30%**  **20% 14%**  **12%**  **10%**  **0%**  **Р К Т** | | |
|  | **До проекта После проекта** |  |

СИУ – ситуативный интерес к учению.

ВУН – восприятие учения как необходимость. ПИП – повышенный интерес к предмету.

НППИ – наличие повышенного познавательного интереса. Р – репродуктивный

К – конструктивный Т – творческий

По результатам графиков видно, что наблюдается приращение знаний, хоть и небольшое, но оно наблюдается по каждой группе и уровню. Следует признать, что метод проектов позволяет решить поставленную педагогическую цель – творческую самореализацию учащихся в учебно-познавательной деятельности учащихся.

Успех в формировании и развитии познавательного интереса, творческой реализации учащихся в научно- исследовательской работе во многом зависит от применяемых методов и приемов обучения в соответствии с поставленными целями и задачами. Проектная деятельность способствует формированию нового типа учащегося, обладающего определенным набором умений и навыков: системного мышления и системного видения проблемы, самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, системного подхода к решению проблемы, обладающего готовностью к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

Виды исследовательских проектов бывают в зависимости от поставленных целей и задач: ознакомительно- ориентировочные (информационные); творческие; практико - ориентированные (прикладные); межпредметные.

В основном в своей работе применяю информационные и исследовательские

проекты, так как они ориентированы на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, групповую, парную. Выполнение проекта может осуществляться как на уроках, так и во внеурочное время.

Очень важно сформировать у учащихся навыки исследовательской культуры.

Различают три уровня исследовательского метода обучения: 1уровень-учитель ставит перед учеником проблему и подсказывает пути ее решения; 2 уровень-учитель только

ставит проблему, а ученик самостоятельно выбирает метод исследования; 3 уровень постановка проблемы, выбор метода, и само решение осуществляются учеником.

При выполнении заданий исследовательского характера учащиеся должны обладать общенаучными умениями, например умением наблюдать, сравнивать, проводить анализ, а также и специальными умениями: умением проводить химические расчѐты, соотносить наблюдаемые факты с явлениями, происходящими во время химического эксперимента, моделировать сущность процессов и т. д. Итогом завершения эксперементальных исследований могут стать уроки–конференции, выступления с докладом на школьной конференции с использованием презентаций, организация школьных мероприятий с проведеним конкурса научно-исследовательских работ, а также использование полученных знаний на практике.

# 6. Результативность опыта

Использование метода проекта как средства творческой реализации способностей и потребностей учащихся на уроках химии является одним из факторов активизации познавательного интереса, формирования обученности, исследовательской культуры и профориентации на химию.

На основании диагностики мотивационно-волевой сферы учащихся 8-11 классов ( по Казанцевой Г.Н.) были получены следующие результаты:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс ы, годы | % учащихся, считающих предмет  неинтересным | | | % учащихся с положительной мотивацией к предмету | | | % учащихся с повышенным интересом к предмету | | |
|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2012 | 2013 | 2014 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 8 | 25 | 27 | 30 | 50 | 47 | 42 | 25 | 26 | 28 |
| 9 | 32 | 30 | 20 | 44 | 35 | 48 | 24 | 35 | 32 |
| 10 | 34 | 32 | 20 | 32 | 34 | 52 | 34 | 34 | 28 |
| 11 | 35 | 30 | 27 | 32 | 34 | 42 | 33 | 36 | 31 |

Результаты мониторинга по мотивации учащихся при выполнении проектной деятельности говорят о положительной динамике постепенного возрастания интереса к предмету, к самостоятельному планированию иссдедований, выполнению и защите проектных заданий с использованием докладов, таблиц, графиков, презентаций. Одним из важных факторов развития познавательного интереса является сформированность исследовательской культуры у учащихся.

# Приложение 1.

# Темы экспериментальных творческих проектов (примерный перечень).

1. Как улучшить состояние и свойства почв на своем садово –огородном участке?
2. Как неизвестное стало известным.
3. Как сохранить памятники культуры и что их разрушает?
4. Удивительная минеральная вода: состав и свойства.
5. Все тайное становится становятся явным.
6. Как спасти озеро от кислотных дождей?
7. Волшебный пекарский порошок.
8. Как серое и пыльное превратить в белое и мягкое?
9. Минеральные удобрения.
10. Черные или белые? Жеребьевка с помощью жидкостей.
11. Индикаторная трубка: виды и состав сорбентов.
12. В чем состоит загадка малахита?
13. Поваренная соль: игра кристаллов.
14. Химия против терроризма.

# Темы творческих проектов (сообщения, доклады, презентации)

1. Из истории развития стеклоделия.
2. Керамика в архитектуре. Исторический период.
3. Обливная керамика: состав и виды глазури.
4. Фарфор:китайский и европейский. История возникновения, декорирование
5. Основные материалы, используемые в живописи: пигменты, грунты, основы, лаки.
6. Масляная живопись: состав красок, связующие, основы грунта.
7. Ювелирные изделия из драгоценных металлов: истории и современность.
8. Медь, ее сплавы в создании художественных изделий.
9. Алюминий и титан в искусстве.
10. Вяжущие материалы в строительстве: органические и минеральные.

# Приложение 2.Рекомендации для учащихся по выполнению экспериментального творческого проекта.

1.Внимательно прочитайте условия проекта. Условие можно представить в форме схемы, рисунка, графика. Не нужно бояться, что для решения не хватит знаний. Их всегда можно пополнить.

2. Посмотри дополнительную литературу:

а) Книги для чтения по н/х. в 2-х частях под редакцией В.А. Крицмана б) Энциклопедия по химии под редакцией В.А. Володина.

в) Занимательная химия в 2-х частях под редакцией И.А. Леенсона - М.: Дрофа,1996г. г) Химия. Пособие - репетитор под редакцией А.С. Егорова. Ростов-на Дону -2001г. д) А.М. Юдин. Химия в быту. М.: Химия-1992г.

и другие справочные пособия, а так же интернет- ресурсы.

4.В ходе решения задачи попытайтесь предложить как можно больше вариантов решений, а затем отберите среди них наиболее целесообразный. Методика «Мозгового штурма».

5. Полезно записать все пришедшие в голову идеи, а затем их оценить.

6.Нужно бояться не столько предложения плохой идеи, сколько утраты хорошей. 7.Необходимо оценить не только достоинства, но и недостатки предложенныхвариантов. Наиболее ценно простое и целеобразное решение.

8.Подтвердить теоретические решения экспериментально, насколько это возможно в лабораторных условиях.

1. Если экспериментально идею реализовать трудно, значит, следует расширить область поиска идей, т.е. новое более оригинальное решение.

10.Оформление отчета в виде реферата, сообщения, презентации, графика или в другом виде.

11.Подготовиться к защите проекта, суметь обосновать и объяснить каждый этап выполнения проекта аргументировать результаты и их практическую значимость, суметь провести самоанализ и самооценку результата проекта.

# Приложение 3

**Таблица 1. Деятельность учащихся на различных этапах процесса проектирования**.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Этапы | Задачи | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
| 1 | Начальный | Определение темы, целей. Выбор рабочей группы. | 1. Уточняют информацию. 2. Обсуждают задание. | 1.Мотивирует учащихся.  2.Объясняет цели проекта.   1. Наблюдает. |
| 2 | Планирование | Анализ проблемы. Определение источников информации.  Постановка задач и критериев оценки результатов. Ролевое распределение в команде. | 1.Формируют задачи.  2.Уточняют источники.  3.Выбирают и обосновывают свои критерии успеха. | 1. Наблюдает. 2. помогает в анализе |
| 3 |  | Сбор и уточнение информации.  «Мозговой штурм». Выбор оптимального варианта.  Уточнение планов деятельности. | 1.Работают с информацией.  2.Проводят синтез и анализ идей.  3. Выполняют исследования. | 1. Наблюдает. 2. Консультирует. |
| 4 | Выполнение | Выполнение проекта. | 1. Выполняют исследования и работают над проектом. 2. Оформляют проект. | 1. Наблюдает. 2. Советует (по просьбе). |
| 5 | Оценка | Анализ выполнения проекта (успехи и неудачи) и причин этого. | Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке. | 1. Наблюдает. 2. Направляет процесс анализа (если необходимо). |
| 6 | Защита проекта | Подготовка доклада, презентации. Объяснение полученных результатов, коллективная защита. Оценка. | 1. Защищают проект. 2. Участвуют в коллективной оценке результатов проекта. | Участвует в коллективном анализе и оценке проекта. |

***Результаты применения проектной деятельности.***

Анализируя опыт работы организации проектной деятельности по химии можно сделать выводы:

* работа стимулирует внутреннюю познавательную мотивацию и способствует повышению интереса к химии,
* уроки проходят более оживлѐнно,
* увеличилось число учащихся, выбирающих химию для сдачи экзамена,
* появился стимул не только получить хорошую отметку, но и получить хорошие знания, результат проделанной работы.

У обучающихся, выполняющие проекты, формируются проектные умения: планирование, поисковые умения, коммуникативные умения, презентационные умения.

Учащиеся, выполняющие проекты по химии принимают активное участие в конкурсах в школе, районе, области.

Таким образом, проектная деятельность способствует формированию нового типа учащихся, обладающего набором умений и навыков самостоятельной работы, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделѐнного опытом самообразования.

В заключение хочется привести слова, которые являются путеводителем в моей работе:

«Я не могу управлять направлением ветра. Но я всегда могу поставить паруса так, чтобы достичь своей цели» О.Уальд.

# Список литературы:

1.Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей DOC MDI. М.: «Академия», 2002. - 320 с

* 1. Дружинин В.Н.Когнитивные способности: структура, диагностика, развитие.

– М.: ПЕРСЭ; Спб.: ИМАТОН-М, 2001.-234с.

* 1. Леенсон И.А. Занимательная химия. 8-11кл.:В 2ч.-М.:Дрофа,1996
  2. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе. — М., 1977. - 37 с.
  3. Оржековский П.А. и др. Экспериментальные творческие занятия по неорганической химии.-М.,1998
  4. Полат Е.С. Как рождается проект.-М.,2003. -296с.
  5. Сальникова Т.П. Педагогические технологии. Москва, 2005.
  6. Ситникова М.И. Творческая самореализация субъектов образовательного процесса.- Белгород, 2006
  7. Шаталов М.А., Н.Е.Кузнецова. Обучение химии.– Вентана – Граф,2006

10.Щукина Г.И., Педагогические проблемы формирования познавательных интересов у учащихся. - М. Педагогика, 1990.