*Нугуманова К.А.*

*Бакалавр химии*

*Зам. Директора по НМР, Учитель химии*

*КГУ ШОД «Озат»*

*г. Костанай*

*Республика Казахстан*

**ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ ХИМИИ**

В настоящее время, когда приоритетным направлением обучения выбрано личностно-ориентированное обучение, перед нами стоит цель сделать его, с одной стороны, содержательным и практическим, а с другой стороны, доступным и интересным.

По мнению многих педагогов, характерными особенностями критического мышления являются оценочность, открытость новым идеям, собственное мнение и рефлексия собственных суждений. Сергей Зар-Бек говорит, что критическое мышление – это открытое мышление, не принимающее догм, развивающееся путем наложения новой информации на жизненный личный опыт. Критическое мышление иногда называют направленным мышлением, поскольку оно направлено на получение желаемого результата.

Основной задачей образования является: формирование компетентной, активной, творческой личности, имеющей целостное мировоззрение, способной выносить свои суждения и исполнять социальную роль в обществе. Данная задача успешно решается с помощью применения проектной технологии в обучении [1].

Для организации проектной деятельности мной используются на уроках и урочные занятия, когда урок полностью посвящен выполнению проекта, когда ученики выполняют проекты во внеурочное время и защищают их на специально отведенном уроке, а также занимаюсь проектной деятельностью с учащимися на занятиях личностно-ориентированного компонента.

Работа по внедрению метода проектов начинается с простого ознакомления с правилами и основами проектной деятельности, с требованиями, предъявляемыми к проектам. Как правило, в проекте должна быть отражена какая-нибудь проблема, обязательно наличие практической (исследовательской) части и результатом проекта должен быть какой – либо продукт, имеющий практическую значимость. Учащиеся выполняют проект самостоятельно, а учитель, в свою очередь, выполняет роль консультанта, координатора проекта.

Хорошие результаты дает применение метода проектов при изучении различных веществ. Этот метод позволяет не только показать тесную зависимость свойств от строения, но и рассмотреть во взаимосвязи вопросы получения и применения изучаемого вещества, а также затронуть экологические проблемы, связанные с получением и применением, что, несомненно, способствует формированию экологической культуры школьников.

Использую проектную деятельность школьников при изучении тем в 8 классе: “Основные классы неорганических соединений”, “Физические и химические явления”, “Растворы”, «Вода», в 9 классе: “Металлы”, “Неметаллы”, “Органические вещества”. 10 класс: “Строение вещества”, “Химические реакции”, “Вещества и их свойства”, “Химия в жизни общества”. 11 класс: Углеводороды”, “Спирты и фенолы”, “Альдегиды и кетоны”, «Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры”, “Углеводы”, “Азотсодержащие соединения” [2].

На занятиях личностно-ориентированного компонента гораздо больше возможностей заняться проектной деятельностью. Приведу несколько примеров таких проектов:

«Изучение очистки поверхности от накипи в модельных экспериментах и создание прототипа средства борьбы с ней», «Изучение протеолитической активности белка и ферментных препаратов», «Исследования ферментативного гидролиза компонентов молока в модельных опытах», «Расчетные методы определения температуры кипения алканов» и мн.др.

Хочется поделиться опытом работы над проектами со школьниками, в первую очередь нужно заинтересовать ученика, конечно же, это на уроках, далее определяем проблему, над которой хотели бы поработать, определяем этапы работы над проектом, ставим цели, задачи, определяем объект и предмет исследования, гипотезу работы, собираем теоретический материал, так как ключевым фактором в нашем научном исследовании является химический эксперимент, то подбираем с учащимися методики, применимые в школьной лаборатории сравниваем их по ГОСТу, по мере надобности закупаем реактивы и начинам проводить эксперименты.

Результаты работы заносим в таблицу, через некоторое время повторяем их, таким образом, получаются данные с минимальной погрешностью.

Темой «Изучение очистки поверхности от накипи в модельных экспериментах и создание прототипа средства борьбы с ней», в прошлом учебном году занималась моя ученица Раисова Зульфия.

Сначала мы сделали анализ воды на жесткость, затем провели анкетирование жителей Костаная и определили какие средства используют против накипи, также были взяты данные исследования городского водоканала. Далее была экспериментальная работа по определению эффективности средств от накипи, и разработан свой состав прототипа и изучены его свойства. С данной работой Зульфия заняла 3 призовое место на областном этапе республиканских научных соревнований. Также она принимала участие в международных чтения «Открывая мир науки».

Работой «Изучение протеолитической активности белка и ферментных препаратов» занимался Хамзин Балгат (выпускник), на областном этапе НПК с данной работой он завоевал 1 призовое место, в 22 Всероссийском конкурсе юношеских исследовательских работ имВ.И. Вернадского – Чтения им. В.И. Вернадского в г. Москва он был награжден дипломом 1 степени и грамотой за экономичность в исследовании.

Над другим проектом «Исследования ферментативного гидролиза компонентов молока в модельных опытах» работал Ноянов Дархан ученик 10 класса. Он собрал материал по проблеме, исследовал проблему. Были выпущены памятки по ферментативному гидролизу. На областной научно – практической конференции занял 2 место. На республиканском этапе 2 место, также отметили сертификатом Йельского научного сообщества. В г. Королев Московской области на XVI Всероссийской олимпиаде «СОЗВЕЗДИЕ 2015» научно-исследовательских учебно-исследовательских проектов детей и молодежи по проблемам защиты окружающей среды «Человек –Земля –Космос», в которой впервые принимали участие ученики Костанайской области, Дархан занял 3 место. Сейчас он хочет связать свою жизнь с химией, и быть фармацевтом. Таким образом, как показывает опыт работы, проектная деятельность стимулирует внутреннюю познавательную мотивацию и способствует повышению интереса к химии.

Также мы написали интересный проект по компьютерной химии Маркеловой Надежды, по теме «Расчетные методы определения температуры кипения алканов». Ученица собрала информацию по теме, были согласованы и разделены этапы работы над проектом. Надежда заинтересовалась этим проектом. Работу Надежда выполнила, получила высокую оценку преподавателей компьютерной химии Евразийского Государственного Университета им. Л.Н. Гумилева.

Чтобы помочь учителю добиться успехов в обучении химии, рекомендуются семь простых правил.  
**Правило 1**. Сначала познавательный интерес, а затем учение: интересно и полезно, занимательно и экспериментально.  
**Правило 2**. Прежде вещество, а затем его строение - «от живого созерцания к абстрактному мышлению...»  
**Правило 3.** Сначала практика: исследования, эксперименты, решение проблем, а затем теория.  
**Правило 4**. Изучать химию в контексте: химия - жизнь - естествознание–неразрывно связанных понятия.  
**Правило 5.** Нужны твёрдые знания и умения, чтобы связывать в единое представление различные стили репрезентации вещества: визуальный, аудиальный, кинестетический, дигитальный - и мыслить, используя эти стили.  
**Правило 6.** Формулы и уравнения познавать с помощью химических расчётов.  
**Правило 7.** Создавать ситуацию успеха в интегрированной познавательной деятельности [3].  
В процессе организации практико-ориентированного интегрированного   
обучения, учащиеся приходят к выводу, что умение интеллектуально мыслить, учиться и работать творчески, ответственно относиться к своей жизненной цели – уникальные способности, присущие человеку труда, а наличие функциональной грамотности – фактор успешности в жизни. Таким образом, можно сделать вывод о том, что в процессе организации проектного обучения, учащиеся приходят к выводу, что умение интеллектуально мыслить, учиться и работать творчески, ответственно относиться к своей жизненной цели – уникальные способности, присущие человеку труда, а значит это и есть – фактор успешности в жизни [4].

## Список использованной литературы

1.       Беляева Н., Савенков А. И. Одаренные дети в обычной школе // Народное образование. – 1999.– № 9.  
2.        Больных Е. М., Икрин Г. В., Пиянзина О. П. Личностно-ориентированное образование и развитие одаренности: Научно-[методическое пособие](http://coolreferat.com/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5).–Екатеринбург: Объединение «Дворец молодежи», 2002.  
3.      Давыдова Г. А. Дорога в будущее. О современных теориях креативности и одаренности // Психологический журнал. – 1999.- № 3.   
4.      Матюшкин А. М. Концепции творческой одаренности // Вопросы психологии – 1989.– № 6. 