***Развитие исследовательской культуры учащихся и учителя на уроках химии в процессе совместной деятельности.***

***Зам. директора по УВР Голощук Т.А..***

***учитель химии Кошкарева Л.А.,***

***школа- гимназия № 95,г. Караганда***

Главной сегодняшней задачей образования является производство компетентных людей – людей, которые были бы способны применять свои знания в изменяющихся условиях, и чья основная компетенция заключалась бы в умении включаться в постоянное самообучение на протяжении всей своей жизни. Поэтому нами в процессе своей профессиональной деятельности отбираются и разрабатываются такие методики и технологии, которые развивают у учащихся способности брать на себя ответственность, участвовать в современном принятии решений, уметь извлекать пользу из опыта, критически относиться к явлениям природы и общества, т.е.реализовывать ключевые компетенции (1).

Это в свою очередь помогает нам овладевать профессионально – педагогическими компетенциями, которые обеспечивают собственное профессиональное развитие и продвижение.

Развитие исследовательской культуры учащихся и учителя осуществляется через совместную деятельность на уроках химии и в процессе внеурочной работы по предмету.

Как урочная, так и внеурочная деятельность учителя по химии развивает у учащихся исследовательские умения разных уровней, а именно, умения выделять проблему, формулировать гипотезу, планировать эксперимент в соответствии с гипотезой, интерпретировать данные, делать выводы. (2)

Поэтому нами разрабатываются уроки – исследования, реализовывают потребность исследовательской деятельности самого учителя:

Мы убедились, что в процессе этого взаимодействия можем оценивать, анализировать не только результаты организации учебно- воспитательного процесса, но и себя как субъекта педагогического взаимодействия.

Исследовательская деятельность позволяет нам выстроить собственную дидактическую систему, оптимальную для условий учреждения образования не на основе интуиции, а на научной основе. (3)

Уроки исследования начинаем проводить на уроках химии с восьмого класса. По объему осваиваемой методики научного исследования уроки делим на три вида (4):

1. «Образец исследования»
2. «Исследование»
3. «Собственное исследование»

Применяемая нами структура урока состоит из нескольких этапов:

1. Актуализация знаний
2. Мотивация
3. Создание проблемной ситуации
4. Постановка проблемы исследования
5. Определение темы исследования
6. Формулирование цели исследования
7. Выдвижение гипотезы
8. Проверка гипотезы
9. Интерпретация полученных данных.
10. Вывод по результатам исследовательской работы
11. Применение новых знаний в учебной деятельности
12. Подведение итогов урока.

Изучая тему 8 класса «Обобщение сведений об основных классах неорганических веществ» проводим подобные уроки, отрабатывая в процессе формулировки гипотез, составление планов эксперимента классификационные признаки, химические и физические свойства веществ.

При изучении темы 9 класса «Электролитическая диссоциация веществ», например, предлагаем выполнить следующее индивидуальное задание:

**Задание.**

Исследуйте, какое из веществ: AlCl3 , Al2 (SO4 )3 , Na2 SO4, NaOH – вам выдано, если известно, что в растворе этого вещества лакмусовая бумажка становится красной и раствор проводит электрический ток.

Исследовательская деятельность учащихся осуществляется по следующим этапам (алгоритму):

* 1. Систематизация фактов:

а) раствор проводит электрический ток – это электролит

AlCl3 , Al2 (SO4 )3 , Na2 SO4, NaOH

б) лакмусовая бумажка окрашивается в красный цвет – раствор имеет кислую реакцию - AlCl3 , Al2 (SO4 )3

2. Теоретическое доказательство последнего вывода на основе сравнения систематизированных фактов:

а). AlCl3 +H2O = (AlOH)Cl2 +HCl

б). Al2 (SO4 )3 +2 H2O = 2 (AlOH) SO4 +H2SO4

В растворах исследуемых солей будут находиться ионы (AlOH)2+ +Н+. Кислая реакция среды растворов объясняется образованием ионов водорода.

3. Построение гипотезы.

Итак, предложена одна из солей : хлорид алюминия и сульфат алюминия.

Если использовать различие в свойствах хлорид - и сульфат – ионов, то можно узнать, какая из этих двух солей дана.

1. Проектирование опыта.

При добавлении нитрата серебра к растворам, содержащим хлорид – ион, выпадает осадок хлорида серебра. Осадок образуется и в том случае, когда в растворе находятся сульфат – ионы, так как сульфат серебра не растворяется в воде.

Реактивом на сульфат – ионы являются ионы бария. Значит, если дано вещество сульфат алюминия, то при взаимодействии с раствором нитрата или хлорида бария выпадает осадок – сульфат бария.

1. Составление плана эксперимента:

а). растворить вещество, испытать раствор индикатором.

б). проверить, возможна ли реакция с нитратом серебра и нитратом бария.

6. Оформление результатов эксперимента:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер исследуемого вещества | Реактивы | | |
| раствор лакмуса | Ba(NO)3 | AgNO3 |
| №1 | Цвет раствора красный | Реакция не идёт | Выпадает белый осадок |

Следовательно, прошла реакция - Ag+  + Cl-  = AgCl (осадок)

7 Формулировка вывода.

Для исследования предложена соль – **хлорид алюминия.**

Методика проведения таких уроков убедила нас в том, что необходимо заниматься исследовательской деятельностью и во внеурочное время.

Продуктом этой деятельности являются программы и методические пособия по элективным курсам гимназического компонента, разработанные в 2010 – 2011 г.

1. «Химия в вопросах и ответах»- 8 кл.
2. «Химия металлов» - 9 кл.
3. «Научная логика эксперимента» - 11 кл.
4. «Введение в исследование» - 10 кл. утверждены Методическим советом ИПК и ПГС РО.

В основе этих программ формирование учебной мотивации учащихся, развитие самостоятельной познавательной деятельности, коммуникативной культуры и универсальных ключевых компетенций (5).

В свою очередь, опора на исследовательскую деятельность позволяет нам проектировать и прогнозировать развитие учащихся на долговременный период, способствует грамотному управлению учебно-воспитательным процессом, выступает основой для профессионального роста, самосовершенствования и саморазвития учителя и ученика.

Подтверждением этого является участие наших ребят в защите проектов в ВУЗах, выступлениях на «Дарыне», активное участие в МАН ЮИ и других интеллектуальных конкурсах творческих работ, за которые ученики получают грамоты, дипломы и сертификаты.

Подводя итог, можно сделать вывод – только в деятельности равноправных субъектов педагогов – наставников и учеников вырабатывается у учащихся потребность к систематическим занятиям наукой, развиваются исследовательские способности и навыки самостоятельной работы с различными источниками информации, приобретаются умения наблюдать явления и делать выводы и заключения применительно к конкретному материалу.

***Список литературы:***

1. Безрукова В.С. Директору об исследовательской деятельности школы. М.:Сентябрь, 2002 – 160с.
2. В.В.Краевкий Соотношение педагогической науки и педагогической практики. М.:»Знание» 1977, 64с
3. Атаханов Р., Загвязинский В. Методология и методы психолого – педагогических исследований: Учеб. Пособие для студ. высш. пед. учеб.заведений. – М:Изд. Центр «Академия» 2001 – 208 с.
4. Кухарев Н.В. Педагог – мастер, педагог – исследователь – Гомель: Управление образов. Гомельского облисполкома, 1992 – 211с
5. Ушакова М.А. Исследовательская деятельность в школе: опыт, поиски, решения. – М.: Сентябрь, 1991 – 191с