



МБОУ «Лицей №17»

Профессионализм, Самореализация, Креативность

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 17»
г. Троицк Челябинской области

«Исследовательская деятельность учащихся в рамках школьного курса химии»

Щеглова Татьяна Константиновна
МБОУ «Лицей № 17» г. Троицк Челябинской области
sheglova.t54@mail.ru

Содержание

1. Введение
2. Исследовательская деятельность учащихся на уроках химии.
 - 2.1. Исследовательская деятельность учащихся, как форма личностно – ориентированного подхода в обучении
 - 2.2 Мотивация к деятельности
 - 2.3 Виды уроков с исследовательской деятельностью учащихся.
3. Литература

1. Введение

В основе Федерального Государственного Стандарта лежит системно - деятельный подход, который ориентирует учебно-воспитательный процесс на развитие личности обучающегося, её познавательных начал и созидательных способностей, на реализацию творческого потенциала школьника, что исключает выступление ученика в роли пассивного слушателя, поглотителя информации. Одним из направлений обновления содержания химического образования на современном этапе является формирование представлений учащихся о методах научного познания и их месте в системе общечеловеческих и культурных ценностей. Поэтому считаю одним из основных направлений в своей педагогической деятельности: организацию исследовательской деятельности обучающихся.

Химия – это предмет, который даёт огромные возможности для разнообразных исследований: от небольших краткосрочных (в пределах одного урока) до длительных и глубоких, которые оформляются в научно-исследовательские работы. Исследовательская деятельность учащихся реализуется как на уроке, так и во внеурочное время.

Актуальность:

- формируется индивидуально – творческая личность, способная нестандартно мыслить и ориентироваться в сложных социальных проблемах;
- учащиеся обучаются способам поиска и обработки полученной информации путем самостоятельной исследовательской деятельности.
- развивается целенаправленная исследовательская компетентность учащихся.

Цели:

.сформировать естественнонаучные умения и навыки, расширяя интересы учащихся к химии (для последующего выбора профиля обучения).

.заинтересовать учащихся процессом познания: научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснять результаты, делать выводы;

. внедрять исследовательский подход в обучении химии, способствующего повышению мотивации учебной деятельности учащегося

Задачи:

формирование познавательного интереса и мотивации изучения химии;

изучение методов химического анализа и их использование в практической деятельности;

формирование у учащихся навыков работы с химическими реактивами и химическим оборудованием;

знакомство учащихся с содержанием работы ученого аналитика, лаборанта химической лаборатории;

развитие интереса к профессиям, связанным с химическими процессами.

2.Исследовательская деятельность учащихся на уроках химии.

2.1. Исследовательская деятельность учащихся, как форма личностно – ориентированного подхода в обучении

Одной из форм организации личностно – ориентированного подхода в обучении химии является исследовательская деятельность учащихся, в процессе которой идет воспитание творческой личности, способной самостоятельно приобретать знания и умения, свободно применять их в своей деятельности.

Для освоения навыков исследовательской работы на уроках химии нагрузка ложится на лабораторный практикум, который является сочетанием экспериментальной задачи, расчетной части и теоретической работы в виде формирования научной гипотезы и выводов и отражает основные этапы научно-исследовательской деятельности. Приобретенные навыки экспериментальной работы и освоение принципов исследовательской деятельности находят свое дальнейшее развитие в разработке проектов в области химии. Обучая учащихся синтезу, анализу, аналогии, знакомя их с основными методологическими принципами, преподаватель подготавливает ученика к осознанию необходимости самостоятельной исследовательской работы как наиболее полной формы реализации их творческого потенциала, самораскрытия и самореализации личности.

Технология исследовательской деятельности на уроках химии:

А. Актуализация опорных знаний (фронтальная беседа, демонстрационный эксперимент);

Б. Создание проблемной ситуации с помощью проблемно – поисковой беседы, демонстрационного эксперимента и др.;

В. Постановка учебной проблемы;

Г. Решение учебной проблемы (выдвижение гипотезы, построение плана проверки

гипотезы, осуществление собственного исследования, формулирование окончательного

решения проблемы);

Д. **Доказательство** и применение найденного решения, с помощью выполнения

лабораторного опыта;

2.2 Мотивация к деятельности

Успех любой деятельности в большей мере зависит от мотивации. Известно, что без мотивации возможна лишь мало эффективная деятельность по принуждению. Чаще всего на уроке учитель использует возможности внешней мотивации (принцип наглядности, обеспечивающий интерес к предмету и т.д.), формирование же внутренней мотивации - проблема довольно сложная, но именно она является необходимым условием для успешного пути от незнания к знанию.

Психология познания различает четыре вида внутренней мотивации:

- **мотивация по результату** (учащийся ориентирован на результаты деятельности);
- **мотивация по процессу** (учащийся заинтересован самим процессом деятельности);
- **мотивация на оценку** (учащийся заинтересован в получении хорошей оценки);
- **мотивация во избежание неприятностей** (обучающемуся абсолютно не важен результат, но ему хочется не иметь неприятностей со стороны родителей, учителей и т.д.)

Мои наблюдения показали, что очень часто в учениках можно видеть сочетание различных видов внутренней мотивации. Разумеется, наиболее значимые для успешной познавательной деятельности две первых мотивации: по результату и процессу деятельности. Особенно значима в технологическом отношении вторая из названных видов мотивации, поскольку она напрямую зависит от используемых технологий обучения. Если используемые технологии создают условия для личной заинтересованности ученика не только в конечном результате его деятельности, но и в самом процессе его достижения, и если сама эта деятельность становится лично значима для ученика, то есть все основания утверждать, что, таким образом, будет формироваться внутренняя мотивация деятельности.

Исследовательская работа позволяет открыть способности к тому или иному предмету, а иногда к нескольким. Исследовательская деятельность не возникает в школе сама по себе. Необходимы условия для осуществления исследовательской деятельности:

- готовность к этому виду работы учащихся;
- желание и готовность учителей руководить этим видом деятельности.

Сложнее всего выявить у учащихся готовность к данному виду деятельности. Для того чтобы найти именно того ребенка, которому это интересно, и который доведет работу до конца я использую деятельность учеников и на уроке и во внеурочное время. На уроке, прежде всего, это практические виды деятельности – выполнение

практических и лабораторных работ, составление проектов, презентаций. При проверке таких заданий обращается внимание на научность данной работы, на творческий подход к выполнению заданий, если это проект или презентация, то на использование дополнительной литературы. Во время демонстрации данной работы предлагаются слушателям подискутировать на тему, что понравилось в данной работе и что можно порекомендовать. По окончании дискуссии проводится диагностика, предлагается ответить на несколько вопросов, направленных на выявление отношения к данному виду деятельности.

При анализе таких анкет обращается особое внимание на тех учащихся, у которых к данному виду работы проявляется особенный интерес. В дальнейшем именно этим детям предлагается участие в исследовательской работе.

2.3 Виды уроков с исследовательской деятельностью учащихся.

В каждом ученике живёт страсть к открытиям и исследованиям. Даже плохо успевающий ученик обнаруживает интерес к предмету, когда ему удаётся что-нибудь „открыть“. Поэтому исследовательскую работу в школе я рассматриваю так: создание проблемных ситуаций на уроке, поиск решения, как теоретический, так и через эксперимент, анализ полученных результатов, наблюдений, затем – выводы и обобщения. Наряду с традиционно признанными формами организации учебных занятий использую нетрадиционные формы уроков. Они формируют исследовательскую деятельность. Можно проводить:

уроки – исследования,

уроки – лаборатории,

уроки – творческие отчёты.

уроки – проекты,

уроки – презентации,

уроки – путешествия.

Эффективны также *исследования-соревнования*. Например, соревнование на лучшую шпаргалку. Учащимися 10-го класса заранее готовится учебный текст. Этим текстом может быть раздел учебника: теория химического строения органических веществ, предельные углеводороды, непредельные углеводороды, ароматические углеводороды и др. При составлении шпаргалки внимание учащихся становится избирательным, учащиеся стараются выбрать тот текст, который был главным, основополагающим всей темы. Отдельные сюжеты шпаргалки объединяются логическими связями.

По объёму осваиваемой методики исследования выделяются уроки с элементами

исследования и уроки-исследования.

На уроке с элементами исследования учащиеся

отрабатывают отдельные учебные приемы, составляющие исследовательскую

деятельность: уроки по выбору темы или метода исследования, по выработке умения

формулировать цели исследования, уроки с проведением эксперимента, работа с

источниками информации, заслушивание сообщений, защита рефератов и т.д.

На таких уроках использую технологию проектного и проблемного обучения.

На **уроке-исследовании** учащиеся овладевают методикой научного исследования,

усваивают этапы научного познания, учатся формулировать и решать исследовательские

задачи. На таких уроках использую технологию сотрудничества (работу в малых группах),

Технология проведения такого урока следующая:

- на доске пишется **названия ступеней** исследования, **формулируется проблема**.

- учащиеся должны понимать **цели** исследования.

- **деятельность** учащихся направляется в русло исследовательской работы.

-внимание учеников обращается **на схему исследовательской деятельности**. Используются вопросы: С чего необходимо начинать исследование? Как это сделать? Как поступил бы исследователь? Верный ли вы сделали выбор?

Организация **собственно исследования** (более высокий уровень) включает следующие этапы:

-формулировка проблемы, подведение учащихся к самостоятельному формулированию темы и цели исследования.

-создание условий для исследовательской деятельности учащихся: обеспечение учебного процесса дидактическим материалом,

-организацию индивидуальной работы и деловое общение учащихся в группе и парах.

-использование вопросов: Ясна ли цель? Все ли понятно в выданном материале? На каком

этапе работы находитесь? Уложите ли по времени? Каков итог урока?

Оцените

результат!

Учащиеся должны подумать над практическим применением результатов исследования и наметить перспективы дальнейшей работ.

Затем учащимся предлагается программа практических работ исследовательского характера

Примеры:

8 класс

1. Соединения химических элементов:

«Кристаллы и аморфные вещества»

Определение физических свойств веществ с различными типами кристаллических решёток

«Смеси и чистые вещества»

Нахождение различных способов очистки смесей веществ

«Кислоты и основания»

Умение работать с различными индикаторами

9 класс

1. Свойства растворов электролитов

Качественные реакции на катионы и анионы. Ионные уравнения реакции

Вода - главный растворитель.

2. Металлы

Общие понятия о коррозии

Факторы влияющие на коррозию различных металлов

Соединения щелочноземельных металлов

Жесткость воды и способы её устранения

Железо, его свойства

Содержание ионов железа в природных водах

3. Неметаллы

Соединения галогенов

Биологическая роль галогенов

Кислород

Природные воды

Соли азотной и азотистой кислоты

Проблемы нитратов в сельскохозяйственной продукции.

10 класс

1. Углеводороды

Природные источники углеводородов

Экологические проблемы нефтедобычи и транспортировки

2. Кислородосодержащие соединения

Сложные эфиры

Жиры

Искусственные добавки и содержание масел в твердых жирах

Мыла и синтетические моющие средства

Изучение строения мыла и создание смс

11 класс

1. Строение атома

Периодический закон Д.И. Менделеева

Строение атома.

2. Химические реакции

Скорость химических реакций, факторы, влияющие на скорость химических реакций

Окислительно-восстановительные процессы в природе.

3. Химия в жизни человека.

При определении тематики ученических исследований необходимо учитывать следующие критерии:

1) актуальность темы, недостаточность ее изученности и важность в практическом отношении;

- 2) соответствие интересам учащегося-исследователя;
- 3) реальная выполнимость;
- 4) возможность более глубокого осмысления общих закономерностей процессов, изучаемых избранной наукой;
- 5) обеспеченность необходимым количеством различных источников.

Используемая литература

Книга

1. Я иду на урок химии/ Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 2002.– 272с..
2. Гафитулин М. С. Проект «Исследователь». Методика организации исследовательской деятельности учащихся // Педагогическая техника. – 2005. – № 3; Школ.технол. – 2005. – № 3. – С. 21–26, 102–104.
3. Байбакова Ю. А. Учебно-исследовательская деятельность учащихся на уроке химии: организация и проведение по теме «Растворы» [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.). — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 94-96.
4. Глазкова К.Р. Уроки-исследования : формирование творческой, критически мыслящей личности / К. Р. Глазкова, С. А. Живодрובה //Химия: изд. дом Первое сентября. - 2006. - № 24. - С. 29-31.5

Интернет-ресурсы

- Исследовательская деятельность школьников.
URL: <http://researcher.ru/UTM/> «»
- Центр развития исследовательской деятельности учащихся.
URL: <http://www.redu.ru/>
- Педсовет. URL: <http://pedsovet.org/component/option,co ... temid,118/>