Золотова О.М., Поветьева Е.В., Кокорев А.В.

Формирование экологической компетентности школьников в процессе изучения химии

*ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет
(Россия, Мичуринск)*

doi: 10.18411/trnio-12-2021-223

Аннотация

Статья посвящена особенностям формирования экологической компетентности обучающихся при изучении химии в школе.

Ключевые слова: экологическое образование, экологическое воспитание, экологическая компетентность, методика преподавания химии.

Abstract

The article is devoted to the peculiarities of the formation of ecological competence of students in the study of chemistry at school.

Keywords: environmental education, environmental education, environmental competence, methods of teaching chemistry.

В последнее время проблема экологического образования и воспитания школьников является одной из наиболее актуальных. В последние десятилетия количество экологических проблем возросло, решение которых становится актуальным уже практически для каждого человека. Поэтому в школе необходимо формировать и в дальнейшем развивать у учащихся экологическое воспитание, учить анализировать и давать оценку сложившейся экологической ситуации, самостоятельно решать экологические задачи. [1]

В настоящее время каждый обучающийся в школе должен быть компетентен в вопросах экологии. Это необходимо для формирования у школьников способности видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем и уметь выбирать свои действия и поступки в решении экологических вопросов. [5]

Современные школы обучают детей с разными индивидуальными способностями, интересами, желаниями, возможностями. Современный учитель должен создавать условия приобретения знаний и навыков, учить основам познания окружающего мира, воспитывать в каждом школьнике развитую личность, учитывая все особенности обучающихся. [3]

Формирование экологической компетентности неразрывно связано с научно-практической деятельностью на уроках и во внеурочное время. Для этого на уроках при изучении конкретных тем используется проблемное обучение, которое развивает творчество, самостоятельность в поиске знаний. Необходимо заинтересовать ребенка самому дать объяснение возникшей проблеме, самому решить ее и дать ответы на поставленные вопросы. Формирование экологической компетентности неразрывно связано с изучением химии, т.к. это способствует видеть и понимать химические явления в природе, прогнозировать направление научного использования химических знаний в практической деятельности человека. [4]

В процессе преподавания химии целесообразно введение уроков-исследований с экологической направленностью. [2]

На первом этапе исследовательской работы рекомендуется работа с дополнительной литературой. В ходе данной работы школьники анализируют, осмысливают материал, проявляют мыслительную активность в его усвоении.

На втором этапе исследовательской работы рекомендуется написание докладов, рефератов. Данная работа способствует формированию умения обучающихся держать себя перед аудиторией. Ученики приобретают навыки самостоятельного мышления, подбирать дополнительную литературу по теме исследования.

На третьем этапе рекомендуется проведение практических работ. Данный вид работы позволяет школьникам самим быть в роли исследователя и учить проводить исследования.

На последнем этапе проводятся уроки-исследования с экологической направленностью, которые включаются в программы по учебной и внеурочной работы.

Из опыта многих учителей-практиков исследовательская работа строится следующим образом и включает этапы работы.

1. Предварительный этап. Определение цели, задач по исследуемой экологической проблеме, выяснение экологических проблем в своем городе, районе, области. Определение путей решения экологической проблемы. Например, оценить экологическое состояние реки, водоема, воздуха и т.д.
2. Исследовательский этап. Изучение состояния среды или предлагаемой проблемы на практике, проведение исследований, опросов, работа с дополнительной литературой; планирование эксперимента на основе теоретических знаний и практических умений и проведение эксперимента. Например, определить цвет, запах, кислотность, температуру, а также исследовать химический состав исследуемого объекта (воды, почвы, воздуха).
3. Заключительный этап. Оформление результатов исследовательской работы, выступление учащихся на конференциях.

В образовательный и воспитательный процесс по химии можно ввести исследовательские уроки и мероприятия различной тематики: «Химический анализ воды», «Биохимия почв», «Химия питания», «Загрязнение воздуха» и другие. Например, на уроке по изучению биохимии почвы, обучающиеся знакомятся с химическим составом почв, делают выводы о соотношении почвенных организмов, качестве почв, токсичности элементов, также составляют рекомендации по природоохранным мероприятиям.

Таким образом, для формирования экологической компетентности школьников в результате изучения химии необходимо использовать исследовательскую деятельность учащихся как средство экологического образования. Данная деятельность активизирует все виды деятельности учащихся, способствуют развитию их личности и формированию экологического мышления, побуждает обучающихся мыслить самостоятельно и развивает познавательный интерес к предмету.

Выполняя исследовательскую деятельность, школьники получают дополнительную информацию по изученной теме, которая дополняет базовый курс химии. У обучающихся формируются навыки исследовательской работы, умение выбирать нужную информацию, использовать необходимые источники, представлять материал в печатном и электронном виде, грамотно отстаивать свои взгляды на поставленные проблемы.

1. Золотова О.М., Сухарева Е.Ю. Экологические аспекты изучения химических дисциплин // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 339.
2. Котельникова А.Д., Зацепина Д.В., Золотова О.М. К вопросу об экологическом образовании и воспитании в курсе химии // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 226.
3. Кузнецова Н.В. Интегративный подход в образовательном процессе. // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 73.
4. Околелов А.Ю., Микляева М.А., Филатова М.М., Семерухин М.С. Формирование экологического сознания обучающихся при изучении курса биологии в общеобразовательных учебных заведениях // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 199.
5. Соседова О.А., Золотова О.М. Основы естественнонаучного образования в начальной школе // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.