**Экологическое образование и воспитание на уроках химии**

Экологическое образование составляет наиболее реальный и существенный компонент образования для устойчивого развития. В этой связи необходимо, чтобы специалист любого профиля, деятельность которого прямо или косвенно влияет на состояние природной среды, имел глубокие теоретические экологические знания и определенные практические навыки, умел применять их в повседневной жизни. По мнению Л. А. Колывановой, Т. М. Носовой, важной задачей экологического образования и воспитания обучающихся, является формирование у них экологического сознания и мышления, а значит – экологической культуры [2]. Экологическое сознание – это осознание человеком своей роли на Земле, ощущение себя и окружающего мира как единого целого, в то время как экологическое мышление представляет собой глубокое понимание взаимовлияния человека и природы, формирование экологически ориентированного мировоззрения, культуры щадящего отношения к природе. Экологическая культура выражается в готовности к ответственному поведению и деятельности в соответствии с моральным долгом и нормами права [3].

Экологическое образование для устойчивого развития как современная дидактическая система направлена на реализацию требований современных Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и должно способствовать формированию предметных и метапредметных знаний, универсальных учебных действий на основе понимания законов экологии и концепции устойчивого развития. Экологическое образование способствует также повышению психологической готовности человека к безопасным действиям в условиях природно-социальных рисков.

Химия – это предмет, при изучении которого экологические аспекты можно отражать практически на каждом уроке. В основе такого обучения лежат представления о взаимосвязи состава, строения, свойств веществ и их биологических функций, о двойственной роли каждого химического элемента в живой и неживой природе, о биологической взаимозаменяемости химических элементов и последствиях этого процесса для организмов. По мнению Е. В. Иноземцевой, при изучении состава, строения и свойств веществ химия отвечает на вопрос, что происходит с ними в атмосфере, почве, водной среде, какие воздействия оказывает вещество и его продукты превращений на биологические организмы [1].

Основной задачей учителя химии является формирование таких понятий, как химический элемент, химическое вещество, химическая реакция и химическое производство. Каждое из названных понятий тесно связано с системой экологических понятий, а именно, с понятиями об окружающей среде, живом организме (человеке, животном, растении), об экологических факторах, экологической системе и биосфере. Параллельно с ними следует рассматривать природоохранные понятия. Например, при изучении темы «Природные источники углеводородов» мы обращаем внимание учащихся на нефть и нефтепродукты как на загрязнители природной среды. В процессе изучения темы «Целлюлоза» привлекаем внимание учащихся к проблеме сохранения лесных богатств потому, что леса способны активно преобразовывать химические атмосферные, особенно газообразные загрязнения, поглощать отдельные компоненты промышленных загрязнений. При изучении элементов VI группы также рассматриваем химические аспекты экологических проблем. Так, основным жизненно важным компонентом воздуха является кислород, снижение содержания которого в воздухе вызывает у человека и животных явление кислородного голода – учащение и увеличение глубины дыхания, ускорение тока крови, усиление работы сердца. Наряду с естественными компонентами, в результате производственной деятельности человека в воздухе содержатся соединения серы, азота, углерода, органические вещества. Особенно пагубное влияние на атмосферу оказывают соединения серы – сернистый газ, сероводород, кислоты и др. В частности сернистый ангидрид является одним из наиболее распространенных компонентов вредных выбросов химической промышленности. Во влажном воздухе сернистый ангидрид образует сернистую кислоту, которая затем окисляется в серную кислоту и выпадает на землю с кислотными дождями. Экологический аспект темы «Спирты» рассматриваем через социальную проблему – сохранение здоровья населения, пропагандируя здоровый образ жизни.

В процессе экологического образования и воспитания, осуществляемого на своих уроках, стремимся постоянно подчеркивать роль и возможности человека, его влияние на окружающую среду и собственное здоровье и благополучие. Считаем, что, представляя человека как продукт природы, как систему, находящуюся во взаимодействии с природой, воздействующую на природу и зависящую от природы, мы тем самым формируем экологическое мировоззрение своих учеников. Помимо теоретических знаний при проведении химического эксперимента учащиеся приобретают практические умения, позволяющие их осуществлять безопасное для себя и окружающих существование в мире веществ.

Список литературы

1. Иноземцева, Е. В. Экологическое воспитание на уроках химии / Е. В. Иноземцева // Молодой ученый. – 2014. – №18(77). – С.561–564.

2. Колыванова, Л. А. Инклюзивное биоэкологическое образование в аспекте модернизации профессиональной подготовки студентов колледжа. В сборнике «Модернизация естественнонаучного образования: методика преподавания и практическое применение» IV Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию естественно-географического факультета ФГБОУ ВПО ПГСГА / Л. А. Колыванова, Т. М. Носова. – Самара, 2014. – С. 98 – 104.

3. Сальникова, М. В. Экологическое образование и воспитание обучающихся / М. В. Сальникова // Молодой ученый. – 2016. – №11(115). – С.1543–1545.