

УДК 378.14: 372.854

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ
ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Золотова Ольга Михайловна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zolotova_olga1@mail.ru

Сухарева Елена Юрьевна

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. На современном этапе проблема экологического образования учащейся молодежи является наиболее актуальной. Современное общество переживает нехватку экологического просвещения. Автор показывает возможность осуществления экологического образования студентов при изучении химии.

Ключевые слова: экологическое образование, экологизация образовательного процесса, экологическое просвещение, экологическое воспитание.

Современная ситуация, сложившаяся в отношениях между обществом и окружающей средой, выдвинула ряд проблем, решение которых лежит в сфере экологического образования. Данная проблема имеет статус приоритетного направления в деятельности образовательных учреждений разного типа [3].

Сегодня в образовании приоритетным становится компетентностный подход. Все общеобразовательные организации должны формировать у обучающихся целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности [9, 11].

В решении поставленной цели ведущую роль играет система высшего образования. Перед высшими учебными заведениями стоит задача обучения и воспитания экологически грамотного человека, способного решать проблемы взаимоотношения общества и природы [4].

Развитие промышленности и сельскохозяйственного производства до недавнего времени шло без учета экологических последствий. В данный момент экологические проблемы стали очень серьезными. Поэтому для формирования экологического сознания необходимо использование всех каналов воздействия на личность. Экологические основы мировоззрения необходимо формировать на протяжении всего учебного и воспитательного процесса. В связи с высокой технической оснащенностью общества и мощным техногенным воздействием на природу ухудшается состояние окружающей среды. Это требует внимания со стороны химии [4].

В современном обществе химические вещества имеют широкое использование в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, а также в социально-бытовой сфере. Ошибки в применении различных веществ могут привести к серьезным последствиям, которые ведут к загрязнению окружающей среды. Каждому современному человеку необходимо ориентироваться в правильном применении химических препаратов. В экологическом просвещении ключевую роль может сыграть учитель химии, который должен иметь необходимую подготовку для преподавания своего предмета [5-8].

Преподавание студентам дисциплины «Прикладная химия» невозможно без экологического образования. На занятиях при изучении важнейших химических производств обязательно освещаются вопросы защиты окружающей среды на производствах. Кроме того, рассматриваются вопросы перспектив развития производства с обязательным указанием мероприятий, связанных с созданием экологически обоснованных технологий и производств [10, 12].

При изучении темы «Производство серной кислоты» обсуждается серьезная проблема избытка серы и ее соединений в окружающей среде, так как это приводит к загрязнению воздуха и поверхности воды. В настоящее время техногенное поступление серосодержащих соединений в несколько раз превышает таковые при естественных условиях. Увеличение производства серной кислоты особенно остро ставит проблему его совершенствования. К таким мероприятиям относят: повышение единичной мощности установок; использование новых технологий интенсификация процесса обжига сырья; внедрение реакторов кипящего слоя; расширение сырьевой базы; применение новых катализаторов; использование тепловых эффектов химических реакций на всех стадиях производства и т. д. [2].

Эффективное развитие промышленного производства возможно при условии качественного изменения подхода к его содержанию и организации.

Снижение отрицательного воздействия химического производства на окружающую среду проводится в следующих направлениях: создаются аппараты многофункционального действия, которые совмещают в одном аппарате несколько технологических операций; происходит укрупнение оборудования с целью сокращения капитальных и эксплуатационных затрат; повышение надежности и коррозионной стойкости аппаратуры, работающей в экспериментальных условиях; внедрение новых высокоэффективных катализаторов, устойчивых к каталитическим ядам; создание гибких, легко перестраиваемых мало стадийных технологий; внедрение методов комплексной переработки сырья и создание малоотходных технологий [2].

Знание материала расширяет профессиональную компетентность студентов, как в период учебной и производственной педагогической практик, так и в будущей педагогической деятельности.

Реализация экологического образования и воспитания невозможна без соблюдения необходимых условий, к которым можно отнести:

- обновление методической системы обучения;
- индивидуализация экологического учебного и воспитательного процессов;
- внедрение в образовательный и воспитательный процесс нетрадиционных методов обучения экологическим основам;
- оптимизация в вузах учебных планов для введения новых дисциплин экологического характера [1, 7].

Список литературы:

1. Золотова, О.М. Дифференцированное обучение в курсе химии / О.М. Золотова, А.М. Свотнева // Сб.: Актуальные проблемы образования и воспитания: интеграция теории и практики: материалы Национальной контент-платформы. – Мичуринск, 2019. - С. 206-208.
2. Золотова, О.М. Прикладная химия: учебное пособие / О. М. Золотова, М. А. Золотов. - Мичуринск, 2011.
3. Золотова, О.М. Реализация интерактивных технологий в курсе химии / О.М. Золотова // Сб.: Экологическая педагогика: проблемы и перспективы в свете развития технологий Индустрии 4.0: материалы Международной научной школы, организованной при финансовой поддержке Администрации Тамбовской области. – Мичуринск, 2017. - С. 169-172.
4. Котельникова, А.Д. К вопросу об экологическом образовании и воспитании в курсе химии / А.Д. Котельникова, Д.В. Зацепина, О.М. Золотова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 2. - С. 226.
5. Петрищева, Л.П. Формирование критического мышления в химическом образовании / Л.П. Петрищева, Е.Е. Попова, Е.Ю. Эктова // Сб.:

Экологическая педагогика: проблемы и перспективы в свете развития технологий Индустрии 4.0: материалы Международной научной школы, организованной при финансовой поддержке Администрации Тамбовской области. – Мичуринск: изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2017. - С. 208-213.

6. Попова, Е.Е. К вопросу о повышении эффективности обучения химии / Е.Е. Попова, Л.П. Петрищева, А.В. Новикова // Актуальные проблемы науки и образования: сборник статей по итогам научно-исследовательской и инновационной работы Социально-педагогического института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ за 2017 год. – Мичуринск: изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2017. - С. 83-87.

7. Попова, Е.Е. Эффективность использования практико-ориентированных заданий с химическим содержанием / Е.Е. Попова, Л.П. Петрищева, О.А. Горлова // Сб.: Современные педагогические технологии в организации образовательного пространства региона: материалы Областной научно-практической конференции. – Мичуринск: ООО «БИС», 2018. - С. 161-165.

8. Терновская, А.А. Проектная деятельность обучающихся в естественнонаучном образовании / А.А. Терновская, Д.В. Зацепина, Е.Е. Попова // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 2. - С. 278.

9. Федулова, Ю.А. Использование квест-технологий при изучении химии / Ю.А. Федулова, Л.П. Петрищева, Е.Е. Попова // Наука и Образование. - 2019. - № 2. - С. 183.

10. Федулова, Ю.А. Развитие познавательного интереса к химии средствами персонификации научного наследия / Ю.А. Федулова, В.В. Мелехина // Наука и Образование. - 2019. - № 2. - С. 181.

11. Федулова, Ю.А. Развитие познавательной активности студентов в условиях компетентностного подхода / Ю.А. Федулова, Е.Е. Попова // European Social Science Journal. - 2018. - № 12-1. - С. 183-187.

12. Шиковец, Т.А. Развитие познавательного интереса во внеурочной деятельности по химии / Т.А. Шиковец, Е.Е. Попова, Л.П. Петрищева / Актуальные проблемы науки и образования: сборник статей по итогам научно-исследовательской и инновационной работы Социально-педагогического института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ за 2017 год. – Мичуринск: изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2017. - С. 100-105.

UDC 378.14: 372.854

**ECOLOGICAL ASPECTS OF STUDY
CHEMICAL DISCIPLINES**

Zolotova Olga Mikhailovna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zolotova_olga1@mail.ru

Sukhareva Elena Yurievna

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. At the present stage, the problem of environmental education of students is the most urgent. Modern society is experiencing a lack of environmental education. The author shows the possibility of environmental education of students in the study of chemistry.

Key words: environmental education, greening the educational process, environmental education, environmental education.