

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Шарипова Лобар Олимовна

Бухарский государственный университет

l.o.sharipova@buxdu.uz

Аннотация: В условиях глобализации и усиления экологических проблем особую значимость приобретает экологическое воспитание обучающихся в системе высшего образования. Современное химическое образование направлено не только на формирование предметных знаний, но и на развитие экологического мышления, экологической культуры и социальной ответственности студентов. В статье рассматриваются современные технологии экологического воспитания в процессе обучения химии, раскрываются возможности применения проектного, исследовательского, проблемного и цифрового обучения в формировании экологической компетентности студентов. Особое внимание уделяется интеграции инновационных педагогических технологий в образовательный процесс как важному фактору подготовки экологически грамотных и социально ответственных специалистов.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическая компетентность, химическое образование, экологическая культура, инновационные технологии, проектное обучение, цифровые технологии, окружающая среда, устойчивое развитие.

Современный этап развития общества характеризуется усилением глобальных экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, истощением природных ресурсов, изменением климата и ухудшением экологического состояния планеты. В этих условиях особую актуальность приобретает формирование экологически грамотной личности, способной осознавать последствия антропогенного воздействия на природу и принимать экологически ответственные решения. Важная роль в решении данной задачи принадлежит системе образования, которая выступает основным фактором формирования экологической культуры и экологического сознания молодежи.

Современное образование ориентировано не только на передачу обучающимся системы научных знаний, умений и навыков, но и на развитие личностных качеств, ценностных ориентаций и социальной ответственности. В

связи с этим экологическое воспитание становится одним из приоритетных направлений образовательной деятельности. Его основная цель заключается в формировании у студентов бережного отношения к природе, экологического мышления и готовности участвовать в природоохранной деятельности.

Особое место в экологическом воспитании занимает химия как наука о веществах, их свойствах и превращениях. Химические процессы непосредственно связаны с состоянием окружающей среды, поэтому изучение химии предоставляет широкие возможности для формирования экологической компетентности студентов. В процессе обучения химии обучающиеся получают знания о загрязнении атмосферы, воды и почвы, воздействии химических веществ на живые организмы, переработке отходов, использовании природных ресурсов и экологически безопасных технологиях.

Одним из эффективных направлений экологического воспитания студентов является использование современных педагогических технологий. Их внедрение способствует активизации познавательной деятельности обучающихся, развитию критического мышления и формированию практических навыков решения экологических проблем.

Среди современных образовательных технологий особое значение имеет проектное обучение. Данная технология предполагает самостоятельную исследовательскую деятельность студентов, направленную на решение конкретных экологических задач. В рамках проектной деятельности обучающиеся могут исследовать влияние промышленных выбросов на окружающую среду, анализировать качество воды и воздуха, разрабатывать способы переработки бытовых отходов или предлагать экологически безопасные технологии производства. Проектное обучение способствует формированию исследовательских умений, развитию творческого мышления и повышению уровня экологической ответственности студентов.

Важным средством экологического воспитания является использование информационно-коммуникационных технологий. Современные цифровые ресурсы, виртуальные лаборатории, мультимедийные презентации, интерактивные платформы и онлайн-курсы значительно расширяют возможности преподавания химии. Использование цифровых технологий позволяет моделировать химические процессы, визуализировать сложные реакции, анализировать экологические данные и проводить виртуальные эксперименты без применения опасных химических веществ. Это не только повышает эффективность обучения, но и способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Особую роль в экологическом образовании играют виртуальные химические лаборатории. Их применение позволяет студентам изучать механизмы химических реакций, проводить исследования и анализировать результаты экспериментов в безопасной образовательной среде. Кроме того, виртуальные лаборатории способствуют развитию практических навыков исследовательской деятельности и формированию экологически ориентированного мышления.

Одним из актуальных направлений современного химического образования является использование экокхимических задач и практико-ориентированных заданий. Решение подобных задач способствует осознанию взаимосвязи между химическими процессами и экологическими проблемами. Например, студенты могут анализировать причины загрязнения воды тяжелыми металлами, исследовать влияние кислотных дождей на окружающую среду или разрабатывать методы очистки промышленных отходов. Использование экокхимических задач позволяет формировать у обучающихся способность применять химические знания для решения реальных экологических проблем.

Эффективной технологией экологического воспитания является проблемное обучение. Данный метод основывается на создании проблемных ситуаций, требующих самостоятельного анализа и поиска решений. В процессе обсуждения экологических проблем студенты учатся критически оценивать экологическую ситуацию, анализировать причины возникновения экологических кризисов и предлагать пути их предотвращения. Проблемное обучение способствует развитию аналитического мышления, самостоятельности и экологической ответственности.

Не менее важным является исследовательский метод обучения, основанный на практической деятельности студентов. Проведение химических экспериментов, экологического мониторинга и анализа состояния окружающей среды позволяет обучающимся развивать навыки научного исследования и экологического анализа. Исследовательская деятельность способствует формированию у студентов научного мировоззрения, экологической культуры и способности принимать обоснованные решения в сфере природопользования.

В современных условиях экологическое воспитание невозможно без интеграции междисциплинарного подхода. Экологические проблемы носят комплексный характер, поэтому их изучение требует объединения знаний из различных областей науки: химии, биологии, экологии, физики и географии. Междисциплинарный подход способствует формированию целостного представления о взаимодействии человека и природы, а также развитию системного экологического мышления.

Одним из важнейших принципов экологического воспитания является ориентация на реальные экологические проблемы. Использование регионального материала, анализ экологического состояния конкретной территории и изучение локальных экологических проблем позволяют сделать образовательный процесс более практико-ориентированным и социально значимым. Студенты получают возможность применять теоретические знания на практике и участвовать в решении актуальных экологических задач своего региона.

Следует отметить, что эффективность внедрения современных технологий экологического воспитания во многом зависит от профессиональной компетентности преподавателя. Педагог должен владеть инновационными методами обучения, уметь использовать цифровые образовательные ресурсы и создавать условия для активной познавательной деятельности студентов. В связи с этим особую актуальность приобретает повышение квалификации преподавателей и совершенствование их экологической и цифровой компетентности.

Таким образом, современные технологии экологического воспитания студентов в процессе обучения химии являются важным средством формирования экологической компетентности, экологической культуры и социальной ответственности будущих специалистов. Использование проектного, проблемного, исследовательского и цифрового обучения способствует развитию экологического мышления, практических навыков и способности принимать экологически обоснованные решения. Интеграция инновационных технологий в образовательный процесс обеспечивает повышение качества химического образования и подготовку специалистов, способных эффективно решать современные экологические проблемы и содействовать устойчивому развитию общества.

Используемые литературы

1. Хусенов М.З, Л.О.Шарипова. Юксак маънавиятли ёшлар жамиятнинг таянчидир. INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL ISSUE 12 (33) Part 2. Б. 177-181.
2. Л.О.Шарипова, Б.О.Шарипова. Ўқитувчиларда маънавий – моддий уйғунлигини ривожлантиришда педагогик технологияларнинг аҳамияти. Илмий – назарий ва методик журнал 5 – сон (2020 – йил, октябрь) Б. 81-84.
3. Л.О.Шарипова. Кимё фанини ўқитиш жараёнида экологик тарбия. Педагогик маҳорат 2 (78) 2021.
4. Л.О.Шарипова. Кимё фанини ўқитишда Vr технологиясини қўллаш. PEDAGOGIK MAHORAT Ilmiy-nazariy va metodik jurnal MAXSUS SON (2021-yil, dekabr)

5. Хусенов М.З, Л.О.Шарипова. Психологияда IT. “XXI АСР ПСИХОЛОГИЯСИ” мавзусидаги халқаро илмий – амалий анжумани мақолалар тўплами 2021 й.
6. Л.О.Шарипова, Р.А.Нажмиддинова. Информационные технологии в химии. “Кимё технология, кимё ва озиқ - овқат саноатидаги муаммолар ҳамда уларни бартараф этиш йўллари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман.
7. Л.О.Шарипова. Проблема химической технологии и экологии. “Педагогик акмеология” халқаро илмий журнал №1(1) 2022.
8. Хусенов М.З, Л.О.Шарипова. ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАМИЯТНИНГ РИВОЖЛАНИШИДАГИ РОЛИ. “INTERNATIONAL CONFERENCE ON TEACHING, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES 2023/1”
9. Л.О.Шарипова. Роль химии в решение экологических проблем. Международный научный журнал № 8(100), часть 2 «Научный Фокус» Декабря, 2023
10. Л.О.Шарипова. Повышение культуры учителей химии на основе цифровых технологий. Новости образования: Исследование в XXI веке. Международный научный журнал № 20(100), часть 1 «Новости образования: исследование в XXI веке» Апреля, 2024
11. Л.О.Шарипова. Современного образовательного общества роль развитии. International scientific and practical conference: “Modern scientific research: topical issues, achievements and innovations”. 2-part, 2-307 pages. Committee list for 2024.
12. M.Z.Xusenov, L.O.Sharipova. Statistical analysis of network problems and their impact on the practice of social computing in Uzbekistan. E3S Web of Conf. // Ural Environmental Science Forum “Sustainable Development of Industrial Region” (UESF-2023)//Volume 389, 2023.
13. Л.О.Шарипова. Химия окружающей среды. Учебное пособие. 2023 год. ООО “Бухоро детерминанты”
14. Шарипова Л.О, Худойбердиева С.Д. НАУЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ. INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM Part 41 MAY 2024 COLLETIONS OF SCIENTIFIC WORKS Washington, USA 25-th May 2024
15. Шарипова Л.О. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛАХ INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (25-th May, 2024) – Washington, USA: "CESS", 2024. Part 41 – p.