

**УДК 377.4**

РОМАНОВСКИЙ С.А., преподаватель (ГПОУ НТТТ)  
г. Новокузнецк

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В СИСТЕМЕ СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Современное общество переживает период обострения глобальных экологических проблем, вызванных интенсивным техногенным воздействием на природную среду. В этих условиях система среднего профессионального образования призвана не только обеспечивать формирование у студентов узкоспециализированных профессиональных навыков, но и способствовать становлению у них ответственного отношения к окружающей среде. Особую значимость данный аспект приобретает в контексте подготовки специалистов технического профиля, чья будущая деятельность непосредственно связана с эксплуатацией, обслуживанием и утилизацией сложного оборудования, потребляющего значительные энергетические ресурсы и генерирующего отходы, требующие особого обращения. Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы находится на стыке технологического прогресса и экологической ответственности, поскольку выпускники этой специальности становятся участниками процессов, в которых вопросы энергоэффективности, рационального использования ресурсов и безопасной утилизации электроники приобретают всё большее значение.

Проблемы экологии в нашей стране с каждым годом становятся все более актуальными [1]. В связи с обострением экологических проблем одним из важнейших необходимых направлений является экологизация образования [1]. Экологическое образование в среднем профессиональном образовании представляет собой целостный процесс, направленный на формирование у обучающихся научного понимания взаимосвязи между технической деятельностью человека и состоянием окружающей среды. Экологическое образование — это процесс изучения людьми экологических проблем, участия в решении этих проблем и принятия мер по улучшению состояния окружающей среды [3]. Следует отметить, что в качестве цели экологического воспитания сегодня выделяется именно экологическая культура личности, что фиксируется в требованиях к результатам освоения основной образовательной программы [2]. В отличие от общеобразовательного уровня, где акцент делается на базовых экологических знаниях, в СПО ключевым становится профессионально ориентированное содержание. Экологическое образование — это область знаний, которая объединяет (биологию, экологию, географию, физику, химию, математику), является «движущей силой» и «толчком» для формирования экологической культуры [4]. Это означает, что экологические принципы должны органично вплетаться в изучение профильных дисциплин и моделирование будущих профессиональных задач. Федеральный государственный

образовательный стандарт по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы закладывает основу для такой интеграции через требования к общим компетенциям, в частности, к умению планировать свою деятельность с учётом требований экологической безопасности. Реализация этого потенциала возможна за счёт включения в учебный процесс тем, посвящённых энергоэффективности вычислительных систем, управлению жизненным циклом информационно-коммуникационного оборудования, применению цифровых решений для мониторинга состояния окружающей среды и формированию культуры ответственного цифрового потребления. Такой подход позволяет студентам осознавать, что их профессиональные решения — от выбора компонентов сервера до организации системы хранения данных — имеют прямые или косвенные экологические последствия. Эффективность экологического воспитания достигается не через назидательные лекции, а через вовлечение обучающихся в активные формы работы: анализ реальных кейсов, связанных с экологическими рисками ИТ-инфраструктур, разработку проектов по оптимизации энергопотребления в локальных сетях, участие в обсуждении этических дилемм, возникающих при проектировании «умных» систем. Важнейшей задачей становится развитие у студентов способности к экологической рефлексии — критического осмысления собственной роли в системе «технология—природа—общество» и готовности принимать решения, основанные не только на технической целесообразности, но и на принципах устойчивого развития.

Таким образом, экологическое образование и воспитание в рамках специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы выступают не как дополнительная нагрузка, а как неотъемлемая составляющая современной профессиональной подготовки. Интеграция экологического компонента в учебный процесс способствует формированию у будущих специалистов целостного мировоззрения, в котором техническая компетентность гармонично сочетается с экологической ответственностью. Подготовка таких кадров отвечает как национальным стратегическим задачам в области охраны окружающей среды и устойчивого развития, так и запросам современного рынка труда, где всё выше ценится способность специалиста учитывать экологические аспекты своей профессиональной деятельности. Дальнейшее развитие данного направления требует разработки методических материалов, направленных на конкретизацию экологического содержания в профильных дисциплинах, а также создания инструментов для объективной оценки уровня сформированности экологических компетенций у студентов технических специальностей.

#### Список литературы:

1. Научно-методические аспекты экологического образования школьников (на примере системы дополнительного экологического образования) / Ю. М. Гришаева, А. В. Теремов, М. А. Гончаров, М. В. Аргунова // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2024. – Т. 9, № 9. – С. 925-930. – DOI 10.30853/ped20240117.

2. Передерий, В. А. Экологическое образование и экологическое воспитание как средства формирования экологической культуры / В. А. Передерий, В. С. Перфильева // Modern Science. – 2022. – № 5-2. – С. 216-219.
3. Грачев, В. А. Экологическое образование в экологической политике Российской Федерации на период до 2030 г / В. А. Грачев // Вестник экологического образования в России. – 2011. – № 4(62). – С. 2-4.
4. Чеккуев, А. Р. Экологическое образование - основа экологической культуры общества в аспекте воздействия на природу / А. Р. Чеккуев // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 3-3(90). – С. 23-25. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-3-3-23-25.

**Аннотация.** В условиях глобальных экологических вызовов формирование экологической культуры у обучающихся становится неотъемлемой частью образовательного процесса. В статье рассматривается роль и содержание экологического образования и воспитания в рамках реализации программы среднего профессионального образования (СПО) по специальности «Компьютерные системы и комплексы». Обосновывается необходимость интеграции экологических компетенций в профессиональную подготовку специалистов технического профиля, анализируются методические подходы к реализации междисциплинарного взаимодействия и предлагаются направления практической деятельности, способствующие формированию устойчивого экологического мышления.

**Ключевые слова:** экологическое образование, экологическое воспитание, СПО, компьютерные системы и комплексы, устойчивое развитие, профессиональные компетенции.