

E.V. ПОНОМАРЕНКО¹, В.Н. КОСОВ²

профессор, доктор педагогических наук

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, г. Шымкент, Казахстан¹,

профессор, доктор физико-математических наук, член-корреспондент НАН РК

Казахский национальный педагогический университет им. Абая, г. Алматы, Казахстан²

**ПРИОРИТЕТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА:
ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ
ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ**

Аннотация

На современном этапе развития Республики Казахстан одним из приоритетных направлений образовательной политики является формирование экологической компетентности студентов, обучающихся по техническим специальностям. В свою очередь, этот сложный и многоаспектный процесс нуждается в методологическом и теоретическом обосновании

Ключевые слова: технические специальности, студент, экологическая компетентность.

Кітт сөздер: техникалық мамандықтар, студент, экологиялық құзырылысы.

Keywords: technical disciplines, student, environmental competence.

Нет сегодня важнее проблемы, чем проблема гармоничных отношений человека с природой. В связи со сложной экологической ситуацией в регионе и мире Казахстан активно продвигает принципы «зеленой» экономики. Разработаны Программа партнерства «Зеленый мост» и Глобальная энерго-экологическая стратегия, которые нашли отражение в итоговом документе «РИО+20». Казахстан придает большое значение экологическому измерению ОБСЕ и ШОС, стремится к росту экологичности в производстве товаров и услуг.

Казахстанские инициативы всецело поддерживаются мировым сообществом. 2013 год объявлен годом экологической культуры и охраны окружающей среды в СНГ. В 2017 году Астана примет Всемирную выставку EXPO-2017, основная тема которой - «Энергия будущего» - позволит развить и распространить глобальную идею по переходу к «зеленой» экономике из самого центра Евразийского континента. Проект по разработке и применению альтернативных источников энергии является дальновидным, экологически и экономически выгодным. Выставка поможет решить многие проблемы в комплексе: снизить загрязнение атмосферы, научиться экономить энергию, взять на вооружение инновационные технологии.

Переход к «зеленой» экономике будут осуществлять высокообразованные люди, обладающие нравственным и физическим потенциалом. Система образования должна готовить молодежь к решению экологических и экономических проблем, воспитывать принцип солидарной ответственности человека за свое здоровье. Благодаря продуманной политике Н. Назарбаева, образование, здоровье и социальная защищенность человека всегда стоят во главе угла. Здоровье нации гарантирует успех государства, и многое делается для защиты здоровья общества. Но не все люди это понимают, вредят своему здоровью и здоровью других людей. Вызывает тревогу устойчивый рост курящих людей, наркомания, нездоровое питание. Согласно докладу Tobacco Atlas Всемирного фонда легких, в Казахстане в 2011 году процент смертей от курения составил около 35%.

Определена новая парадигма развития Казахстана. Смысл идеи в модернизации базовых морально-нравственных устоев общества. Главным катализатором, основной ценностью должна стать культура взаимодействия в обществе, ответственность перед ближними. Поэтому надо работать по формированию у человека и общества ценностного отношения к природе, самому себе, другим людям, обществу в целом. Если говорить о высшей школе, о качестве подготовки высокообразованных специалистов, речь должна идти о формировании экологической компетентности. Особенно актуальна эта проблема для студентов технических специальностей. Поэтому приоритетным направлением образовательной политики высшей школы является ориентация на формирование экологической компетентности студентов, обучающихся по техническим специальностям. В этом плане на преподавателей вузов ложится огромная ответственность.

Нельзя сказать, что работа в этом направлении не проводится. Для всех направлений подготовки технических специалистов введена как обязательная для изучения дисциплина «Экология». Проводятся воспитательные мероприятия по охране окружающей среды, молодежь приобщается к здоровому образу жизни. Издается научно-методическая литература, позволяющая ввести в учебные программы элементы экологических знаний.

Большое внимание уделяется экологизации образования. Экологизация образования в общем понимании - это характеристика тенденции проникновения экологических идей, понятий и принципов в различные дисциплины, а также подготовка экологически грамотных специалистов различного профиля. В отечественной и мировой педагогике накоплен значительный опыт, знания по методологии, теории и практике экологизации отдельных дисциплин, в том числе физики.

В настоящее время есть уникальный шанс организовать обучение физике так, чтобы сориентировать молодое поколение на экологические ценности и экологическую ответственность в будущей профессиональной деятельности. Как видим, отчетливо проявляет себя аксиологический и компетентностный подходы. Физика как наука и дисциплина обладает огромным потенциалом для формирования экологической компетентности студентов. Принципами экологизации обучения физике в высшей школе являются: принцип фундаментальности и интеграции естественнонаучного и гуманитарного знания, экологического императива и синергизма; принцип взаимосвязи эколого-физических проблем на региональном, национальном и глобальном уровнях; принцип комплементарности; принцип ориентации на профессиональные интересы, принцип вариативности эколого-физических образовательных траекторий и другие [1].

Если обратиться к технологической стороне, то следует отметить, что технология экологизации обучения физике сводится к единству содержательного, процессуального и результивного аспектов, представленных двумя блоками: блоком педагогической задачи (реализация цели курсов, ради которых они включены в учебные планы), и блоком методов, способов и условий достижения поставленных целей – формирование эколого-физических знаний и умений, развитие теоретического мышления и формирование эколого-физической направленности личности.

Как и любой педагогический процесс, экологизация обучения физике нуждается в грамотном и эффективном управлении. Основой управления является мониторинг качества эколого-физического образования, представляющего собой поэтапный процесс оценки состояния изучаемого явления, ана-

лиза повышающих эффективность данного процесса факторов, выявления оптимального содержания форм, методов, средств экологизации.

В свою очередь, в качестве этапов мониторинга выступают следующие действия: определение педагогической таксономии, организационно-подготовительная работа, педагогическая диагностика, анализ результатов диагностики, прогнозирование, коррекция содержания образования, промежуточная и итоговая диагностика, коррекция внешних условий.

В научно-методической литературе находим и принципы отбора экологического материала для занятий по физике: принцип научности и достоверности (вопросы экологии, предусмотренные для использования, включаются в учебное содержание без искажения); принцип краеведения (систематическое обращение к окружающей действительности, к природным и региональным особенностям); принцип профессиональной ориентации (решение задач, связанных с применением физических знаний для решения экологических проблем и кризисных ситуаций), и т.д.

По результатам нашего исследования выявлены наиболее эффективные формы, методы и средства экологизации обучения физике (дидактические, ролевые, деловые игры, конференции, семинары, исследовательские проекты), применение которых позволит в интерактивной форме провести проверку уровня усвоения эколого-физических знаний, а также обеспечат путь получения обучающимися новых знаний [2].

Таким образом, можно заключить, что в научной, методической и учебной литературе накоплен значительный опыт экологизации отдельных дисциплин, в том числе физики. Но проблема формирования экологической компетентности студентов технических специальностей при обучении физике пока еще далека от разрешения.

Как было сказано выше, в учебные планы технических специальностей высшей школы включена дисциплина «Экология». Это способствует овладению студентами совокупностью экологических знаний, но они практически не реализуются в профессиональной практике. Если говорить об организационной стороне формирования экологической компетентности студентов, отметим, что функционирование всех компонентов педагогического процесса с позиций экологической безопасности обеспечено не в полной мере, включая соотношение общеобразовательной дисциплины «Физика» и профессиональной подготовки.

Основную роль в экологическом образовании и воспитании студентов играет преподаватель. Но представление преподавателей высшей школы о связи экологического воспитания и поведения человека в среде обитания неоднозначно, поскольку экологическая культура общества практически не сформирована. Кроме этого, в педагогической среде существует непонимание того, что одним из главных факторов снижения профессиональных рисков является формирование нравственных качеств будущих специалистов. Следовательно, тенденции развития экологического образования студентов технических специальностей отстают от гуманистических тенденций развития высшего образования в целом. Компетентностный подход является основным методологическим подходом к формированию экологической компетентности студентов вузов, но его применение на занятиях по физике ограничивается технической стороной, не рассматривая вопросы формирования духовности.

Иначе говоря, наблюдается определенное противоречие между потребностью общества и государства в экологически компетентных технических специалистах, и реальным положением дел в педагогической науке и практике высшей школы, отсутствием модели, системы и методики формирования экологической компетентности студентов вузов, обучающимся по техническим специальностям, средствами физики.

Необходимо это противоречие разрешить. Для этого, прежде всего, нужно ориентироваться на новые образовательные приоритеты, сформулированные в Стратегии «Казахстан-2050» [3]:

- Знания и профессиональные навыки названы ключевыми ориентирами современной системы образования, подготовки и переподготовки кадров: «Наша молодежь должна учиться, овладевать новыми знаниями, обретать новейшие навыки, умело и эффективно использовать знания и технологии в повседневной жизни. Мы должны для этого создать все возможности, обеспечить самые благоприятные условия».

- Значительные изменения предстоят системе подготовки технических кадров. Третья индустриальная революция, технические открытия изменят общество и экономику: «Цифровые и нанотехнологии, робототехника, регенеративная медицина и многие другие достижения науки станут обыденной реальностью, трансформировав не только окружающую среду, но и самого человека».

- Для нас важны требования к организации новых производств, повышение их экологичности: «мы должны развивать производство альтернативных видов энергии, активно внедрять технологии, использующие энергию солнца и ветра». Выдвинуто важнейшее условие - «добычающие предприятия должны внедрять только экологически безвредные производства», необходимо создание национальных

конкурентоспособных брендов с акцентом на экологичность. Поставлена конкретная цель: «Стать глобальным игроком в области экологически чистого производства».

- Высшее образование должно ориентироваться «на максимальное удовлетворение текущих и перспективных потребностей национальной экономики в специалистах». Начиная с 2013 года, необходимо «обеспечить развитие системы инженерного образования и современных технических специальностей с присвоением сертификатов международного образца».

- Нужно модернизировать методики преподавания, «интенсивно внедрять инновационные методы, решения и инструменты».

- Требует изменения содержание учебного процесса высшей школы: нужно избавиться от устаревших и невостребованных дисциплин, «одновременно усилив востребованные и перспективные направления». Направленность учебных планов и программ также требуют изменения: необходимо включить в них «программы по обучению практическим навыкам и получению практической квалификации».

- Одним из глобальных вызовов XXI века является кризис духовных ценностей, «острый мировоззренческий и ценностный кризис». Необходимо беречь и сохранять «наши проверенные годами ценности». Развитие Казахстана предполагает, что «вопросы духовности будут иметь не меньшее значение, чем вопросы экономического, материального порядка».

- Особого внимания заслуживает усиление воспитательной работы с молодежью, причем воспитанию впервые присвоен статус огромных инвестиций в будущее. На первый план выходит задача воспитания нового казахстанского патриотизма: «Каждый гражданин нашей страны должен обрести чувство хозяина на своей земле... Новый казахстанский патриотизм – это то, что должно объединять все общество, вне этнических различий». Для этого «необходимо в целом изменить мышление нашего общества», в том числе «переосмыслить свое отношение к природным богатствам», «научиться правильно ими управлять».

Таким образом, на современном этапе развития Республики Казахстан одним из приоритетных направлений образовательной политики является формирование экологической компетентности студентов, обучающихся по техническим специальностям. В свою очередь, этот сложный и многоаспектный процесс нуждается в методологическом и теоретическом обосновании.

ЛИТЕРАТУРА

1 Пономаренко Е.В. Экологическое образование как инструмент обеспечения устойчивого развития /Материалы Межд. науч.-практ. конф. «Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития». Павлодар: ПГПИ, 2011. Т.2. С. 353-357.

2 Пономаренко Е.В. Ролевая игра по дисциплине «Физика» как эффективный метод экологического образования и воспитания студентов /Качество образования как фактор обеспечения конкурентоспособности образовательных программ. Шымкент: ЮКГУ им. Ауэзова, 2011. С. 65-69.

3 Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства //Казахстанская правда. 2012, декабрь. 15. С.1-8.

REFERENCES

1 Ponomarenko E.V. Jekologicheskoe obrazovanie kak instrument obespechenija ustojchivogo razvitiya /Materialy Mezhd. nauch.-prakt. konf. «Irtyshskij bassein: sovremennoe sostojanie i problemy ustojchivogo razvitiya». Pavlodar: PGPI, 2011. T.2. S. 353-357.

2 Ponomarenko E.V. Rolevaja igra po discipline «Fizika» kak effektivnyj metod jekologicheskogo obrazovanija i vospitanija studentov /Kachestvo obrazovanija kak faktor obespechenija konkurentosposobnosti obrazovatel'nyh programm. Shymkent: JuKGU im. Aujezova, 2011. S. 65-69.

3 Poslanie Prezidenta Respubliki Kazahstan – Lidera nacii N.A.Nazarbaeva narodu Kazahstana «Strategija «Kazahstan-2050»: novyj politicheskij kurs sostojavshegosja gosudarstva //Kazahstanskaja pravda. 2012, dekabr'. 15. S.1-8.

Резюме

Қазіргі техникалық маман жоғары білікті және құзырлы, альтернативті қуат көздерін өндіруге, тауарлар мен қызметтер өндірісінің экологиялық тазалылығын арттыруға дайын маман болуы тиіс. Жоғары мектеп техникалық мамандықтар бойынша білім алатын студенттердің экологиялық құзырлылығының қалыптастыруға жағдай жасауы қажет. Бұл үдеріс мақсатты бағытталған педагогикалық қолдауды, әдіснамалық және теориялық негіздеуді қажет етеді.

Summary

Modern technician must be highly educated and competent, ready for production of alternative energy sources, to build up cleaner production of goods and services. High school should foster in training engineering students environmental competence. This process needs to be targeted educational support, methodological and theoretical justification.