

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Гайсин Р.И.¹, Шайхутдинов Т.Ф.², Киямова А.Г.³, Гайсин И.Т.¹

¹ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, e-mail: gaisinrenat@bk.ru;

²ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», Казань, e-mail: tagirka18@mail.ru;

³ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», Набережные Челны, e-mail: ania.kiamova@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности развития экологического образования обучающихся и формирование системы подготовки кадров экологического профиля в вузах во второй половине XX и в начале XXI веков на примере Республики Татарстан. Подготовка высококвалифицированных кадров: специалистов, магистров и бакалавров в области экологии, экологического образования и охраны окружающей среды ведется в Казанском (Приволжском) федеральном университете (К(П)ФУ), Казанском государственном энергетическом университете (КГЭУ), Казанском научно-исследовательском технологическом университете (КНИТУ), Казанском государственном аграрном университете (КГАУ). Анализ литературных источников показывает, что в Республике Татарстан накоплен значительный научный, учебно-методический и практический опыт по экологии и экологическому образованию учащихся высших учебных заведений. В результате исследования в статье выделены основные этапы развития экологического образования обучающихся в вузах Республики Татарстан: первый этап – становление (1960-1979 гг.), происходит улучшение природоохранного просвещения, на базе КГУ (К(П)ФУ) открывается кафедра охраны природы и биогеоценологии (1969 г.), характеризуется началом интенсивного развития промышленности и сельского хозяйства; второй этап – развитие (1980-1995 гг.), характеризуется всеобщим интересом к проблемам экологии и экологического образования учащейся молодежи. В КГУ открывается первый в стране экологический факультет (1989 г.), и в дальнейшем в технических вузах открываются факультеты инженерной экологии и др.; третий этап – модернизация (1996-2017 гг.), принятие законов Российской Федерации «Об образовании» (1996), «Об охране окружающей природной среды» (2002), начинается экологизация учебно-воспитательного процесса в вузах, готовящих специалистов, бакалавров и магистров экологического профиля. Формируется региональная система подготовки кадров экологического профиля в высших учебных заведениях на основе Федеральных государственных образовательных стандартов.

Ключевые слова: экология, обучающиеся, экологическое образование, кафедра, вуз, ФГОС, специалист, бакалавр, магистр, Республика Татарстан.

DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL EDUCATION AND FORMATION OF SYSTEM OF TRAINING OF ENVIRONMENTAL PROFILE IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Gaisin R.I.¹, Shaihutdinov T.F.², Kiyamova A.G.³, Gaisin I.T.¹

¹Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, e-mail: gaisinrenat@bk.ru;

²Kazan State University of architecture and engineering, Kazan, e-mail: tagirka18@mail.ru;

³Naberezhnochelnsky State Pedagogical University, Naberezhnye Chelny, ania.kiamova@yandex.ru

This article discusses some features of development of ecological education of University's students and formation of system of training of environmental profile in higher educational institution in the second half of XX and early XXI centuries based on the example of the Republic of Tatarstan. Training of highly qualified personnel in the field of ecology and environmental protection in the Republic of Tatarstan is carried out at the KFU (KSU), Kazan state power engineering University, Kazan national research technological University, Kazan state agricultural university. Analysis of the literature sources in the field of environmental education in universities leads to the conclusion that the Republic of Tatarstan has accumulated a significant scientific, educational-methodical and practical environmental experience. In the article we have identified the following stages of environmental education of students in the Republic of Tatarstan: the first stage – formation (1960-1979), there is an improvement of environmental education and on the basis of KSU the Department of nature protection and biogeocenology is opened (1969), characterized by the beginning of intensive development of industry and agriculture; the second stage – development (1980-1995), it is characterized by a General interest in

the problems of ecology and environmental education of students. The first in the country ecological faculty (1989) is opened in Kazan University and further in technical higher education institutions faculties of engineering ecology and others are opened.; the third stage – modernization (1996-2017), begins with the adoption of the Laws of the Russian Federation "on education" (1996), "on environmental protection" (2002) and it is a new stage in the greening of the educational process in some universities that train specialists, bachelors and masters of environmental profile. The regional system of ecological profile personnel training in higher educational institutions on the basis of Federal state educational standards is being formed.

Keywords: ecology, students, ecological education, the Department, the University, Federal state educational standard, specialist, bachelor, master, the Republic of Tatarstan.

Во второй половине XX века в мире серьезной экологической проблемой становится загрязнение атмосферы и биосферы, изменение экосистем и ухудшение здоровья населения и др. Поэтому с начала 60-х годов XX века в стране проблемы экологии, природоохранного образования и охраны окружающей среды становятся приоритетными направлениями во многих научных исследованиях: естественно-научного, технического, медицинского, педагогического и других направлений. В эти годы в стране принимаются Закон «Об охране природы в РСФСР» (1960) и Постановление «О мерах по дальнейшему улучшению охраны природы и рационального использования природных ресурсов» (1972). С середины 80-х годов XX века в научной и учебно-методической литературе начали шире использовать термин «экологическое образование» [1-4]. В Республике Татарстан была разработана «Программа по образованию в области окружающей среды на тринадцатую пятилетку и на перспективу до 2005 года» (1985), которая предполагала расширение и совершенствование системы экологического образования и переход на качественно новый уровень подготовки кадров экологического профиля в условиях модернизации российского образования [5].

Целью данного исследования является изучение развития экологического образования обучающихся и формирования системы подготовки кадров экологического профиля в высших учебных заведениях Республики Татарстан.

Для решения поставленных задач нами использовался теоретико-методологический анализ научно-методической и историко-педагогической литературы, учебно-программной документации, изучение педагогического опыта по теме исследования и др.

В научно-методической литературе под экологическим образованием понимается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование общей экологической культуры у обучающихся [3; 5; 6]. Особенно важным является то, что в экологическом образовании необходимо соблюдать принцип преемственности, так как преемственность предполагает опору на предыдущие знания, расширение их направлений. В вузе преемственность экологического образования означает непрерывный процесс подготовки специалистов, в котором опора на экологические знания, приобретенные до вуза, постепенно нарастает. Этому соответствует программа многоступенчатой, многоуровневой системы образования, существующая в нашей стране.

Анализ литературных источников показывает, что проблемы взаимодействия человека и природы традиционно являются важной темой историко-педагогических исследований, масштабы и формы этого взаимодействия менялись как в пространстве, так и во времени. Поэтому развитие экологического образования и формирование экологической культуры обучающихся, разработка принципов управления современной цивилизацией и внедрение их в жизнь являются основными задачами, стоящими перед высшими учебными заведениями и обществом в целом. Следовательно, решение этих задач возлагается на будущих выпускников вузов, у которых должны сформироваться не только научно-методические основы естественно-научного и гуманитарного образования, но и экологическое сознание, мышление, ответственность и экологическая культура.

В Законе РФ «Об охране окружающей природной среды» (1991) в статье 73 «Всеобщность, комплексность и непрерывность экологического воспитания и образования» говорится, что в целях повышения экологической культуры общества и профессиональной подготовки специалистов устанавливается система всеобщего комплексного непрерывного экологического воспитания и образования, охватывающая весь процесс дошкольного, школьного воспитания и образования, профессиональную подготовку специалистов в средних и высших учебных заведениях, курсах повышения их квалификации. Также в законе оговорена обязательность преподавания экологических знаний в учебных заведениях, и это послужило предпосылкой для развития экологического образования в системе высшего профессионального образования посредством включения в квалификационные требования для должностей соответствующих положений, относящихся к наличию экологических знаний и умений [1; 3; 5].

Таким образом, в настоящее время экологическое образование становится обязательным для всеобщей базовой подготовки будущих специалистов, бакалавров, магистров различных отраслей. Во многих высших учебных заведениях Республики Татарстан уделяется значительное внимание вопросам экологического образования обучающихся. Работа по экологическому образованию в вузах осуществляется по нескольким направлениям: экологизация учебно-воспитательного процесса; введение факультативов, курсов по выбору экологического содержания; подготовка кадров в области экологии и охраны окружающей среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов и др. Каждый вуз республики вносит свой вклад в развитие экологического образования и подготовку кадров в экологической предметной области [4; 5; 7].

В 2000 году для подготовки специалистов в вузах были приняты ГОС второго поколения по направлениям 013100 - «Экология», 320100 - «Природопользование», 511100 -

«Экология и природопользование», 320300 - «Геоэкология». А ФГОС ВПО третьего поколения по направлению 511100 - «Экология и природопользование» предусматривает подготовку по двум ступеням: бакалавр и магистр, компетенции которых различаются по уровням квалификации выпускников [1; 3].

В Республике Татарстан в конце 90-х годов XX века была принята целевая комплексная программа «Экологическое образование населения Республики Татарстан» (1997), предусматривающая разработку концепции непрерывного экологического образования всех слоев населения [4; 8]. На основе принятой концепции системы непрерывного экологического образования обучающихся в Республике Татарстан разработана комплексная модель развития экологического образования и подготовки кадров экологического профиля, включающая средние специальные и высшие учебные заведения, институты повышения квалификации и переподготовки специалистов экологического направления. Структура экологического образования республики достаточно разнообразна и включает различные направления деятельности, и в том числе вузовское и послевузовское образование с учетом региональных особенностей. Поэтому в процессе преподавания экологических дисциплин при подготовке специалистов, бакалавров, магистров в вузах необходимо учитывать социально-экономические, национально-исторические, социокультурные условия, влияющие на экологическую ситуацию республики [4-7]. В К(П)ФУ, КНИТУ, КГАУ, КГЭУ ведется подготовка бакалавров и магистров экологического профиля для самых разных отраслей экономики и хозяйства, учителей и педагогов дополнительного образования для общеобразовательных учреждений республики и Приволжского федерального округа (ПФО). Молодые специалисты должны свободно владеть экологическими знаниями и знать государственную и региональную политику в области экологии и охраны окружающей среды, природопользования, и в том числе экологического образования [4; 6].

На ежегодных межвузовских, региональных, всероссийских и международных научно-практических конференциях К(П)ФУ, КНИТУ, КГЭУ, КГАУ ученые, преподаватели, аспиранты, магистры и бакалавры регулярно выступают с научными докладами и сообщениями по результатам своих исследований экологического направления, благодаря им формируется экологическая культура обучающихся, включающая в себя совокупность экологических знаний, умений и навыков в деле взаимодействия с окружающей природой. В последние годы обучающиеся вузов гораздо более информированы о современной экологической ситуации в стране и мире и интересуются проблемами мониторинга состояния и охраны окружающей среды своего региона. В настоящее время экологическое образование приобретает направление современного мировоззрения, превращаясь в учение о

путях выживания человечества и устойчивого развития территорий [4; 5; 8].

В бывшем СССР в Казанском государственном университете, в одном из первых, была обоснована необходимость подготовки экологов широкого профиля, и в 1969 году в КГУ под руководством профессора В.А. Попова открывается первая в стране кафедра охраны природы и биогеоценологии, и с этого года была открыта специализация по охране природы в рамках специализации 2019 «Биология» [3; 5]. В 80-е годы XX века интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства в стране и мире привели к нерациональной эксплуатации природных ресурсов Земли. И это требовало ощутимого вмешательства в окружающую природную среду, а именно - реальной заинтересованности природопользователей в рациональном, комплексном использовании природных ресурсов; в снижении уровня загрязнения окружающей среды; разработки и претворения в жизнь экологической политики. В этих сложных условиях важной задачей становится формирование экологического мышления у обучающихся и подготовка высококвалифицированных кадров для различных отраслей хозяйства - экологов-профессионалов, и для этих целей в КГУ в 1989 году создается экологический факультет [3; 5]. С 2014 года экологический факультет переименован в Институт экологии и природопользования К(П)ФУ и ведет подготовку бакалавров и магистров по направлению «Экология и природопользование» для реального сектора экономики и управленческих структур республики и ПФО, а также специалистов для научно-исследовательских организаций, способных строить прогнозы изменений в окружающей среде, при воздействии человека, предлагать решения и технологии для ликвидации экологического ущерба, прогнозировать и оценивать развитие опасных природных экзогенных процессов.

В Институте управления, экономики и финансов К(П)ФУ ведется подготовка бакалавров и магистров по направлению «Природообустройство и водопользование». Их областью профессиональной деятельности являются повышение эффективности использования водных и земельных ресурсов: экологически обоснованное проектирование объектов; озеленение и благоустройство; санитарная охрана территорий; обустройство после стихийных бедствий; мелиорация земель; водоснабжение и очистка сточных вод; охрана и рекультивация земель и др. В институте также ведется подготовка бакалавров по направлению педагогического образования: профиль «География и экология» и магистров по профилям: «Экологическое образование», «Экологическое и географическое образование» для общеобразовательных учреждений. В Институте фундаментальной медицины и биологии К(П)ФУ готовят бакалавров по направлению «Биология», профиль «Биоэкология» и магистров по профилю «Биоэкология и охрана природы».

Большая работа в области экологического образования проводится и в КНИТУ, где в

1974 году была открыта подготовка кадров по специальности «Технология рекуперации вторичных материалов промышленности», начали готовить специалистов: инженеров-химиков, технологов по охране окружающей среды [4; 5]. Также ведется подготовка бакалавров и магистров по направлениям: «Промышленная экология и биотехнологии», «Техносферная безопасность и природообустройство» и др. [4; 5]. Ученые и преподаватели КНИТУ ведут значительную работу по проблемам экологического образования обучающихся. Так, Т.З. Мухутдиновой разработана концепция непрерывного регионального экологического образования специалиста [4], включающая федеральный компонент и региональные детерминанты, отражающие причинно-следственные связи экологических проблем с социально-экономическими, социально-культурными, национально-историческими и этноландшафтными условиями развития региона и формирующие у специалиста знания, умения и навыки по выявлению конкретных причин экологических проблем [4; 8]. Также Т.З. Мухутдиновой разработаны и внедрены в учебный процесс рабочие программы, учебные пособия «Основы и менеджмент промышленной экологии» на русском и татарском языках, «Экономика природопользования»; интернет-ориентированный программный комплекс Zebra, позволяющий осуществлять открытое экологическое образование и просвещение; компьютерный программный комплекс «Биосфера» для контроля знаний обучающихся по экологии и охране окружающей среды и др. [4]. Преподавателем КНИТУ Л.Р. Храпаль разработаны теоретические основы модернизации экологического образования в вузе в контексте российской социокультурной динамики, актуально значимые для решения проблем высшего профессионального экологического образования, связанных с профессиональной компетентностью педагогов и с формированием этнокультурной и гражданской идентичности будущих специалистов. Выделены и обоснованы принципы социокультурной модернизации высшего профессионального экологического образования: методологические, системные и технологические, педагогической интеграции и развития, преемственности, региональности и др. [7].

В КГЭУ осуществляется подготовка бакалавров по направлению «Инженерная защита окружающей среды» с присвоением квалификации «Инженер-эколог» и магистров по программе «Природоохранные технологии в энергетике» и «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов». В ходе учебно-исследовательской работы реализуется научное направление, связанное с практическими и теоретическими разработками в области экологической стратегии в энергетике. Также в значительной степени реализации экологического образования в КГЭУ способствует проведение производственных практик на энергетических предприятиях городов Казань, Нижнекамск, Набережные Челны, Альметьевск, Заинск и т.д. [5; 6].

В КГАУ ведется подготовка бакалавров и магистров по направлениям: «Экология и природопользование», «Техносферная безопасность», «Ландшафтная архитектура», «Лесное дело». В учебных планах по их подготовке имеются дисциплины экологического содержания и междисциплинарного направления.

В системе непрерывного экологического образования преподаватели вузов используют инновационные образовательные технологии, проводят факультативные занятия и курсы по выбору экологического содержания в школах и гимназиях городов: Елабуга, Зеленодольск, Казань, Набережные Челны [1; 4; 5; 9]. Школьники под руководством преподавателей, аспирантов и магистров ведут исследования на экологические темы, а с результатами своих исследований регулярно выступают на заседаниях студенческих научных кружков и в работе студенческих итоговых конференций вузов [1; 4; 5]. Это позволяет обучающимся расширять и углублять экологические знания и умения, а также привить им интерес к изучаемому предмету и при выборе будущей профессии.

Проведенное нами исследование в области экологического образования и подготовки кадров экологического профиля в высших учебных заведениях Республики Татарстан позволяет сделать вывод, что в вузах накоплен значительный научный, учебно-методический и практический опыт. Ученые и преподаватели вузов придают значение экологическому образованию будущих специалистов, бакалавров и магистров. Нами выделены следующие этапы формирования и развития экологического образования обучающихся вузов Республики Татарстан: *первый этап - становление* (1960-1979 гг.), характеризуется освоением нефтяных месторождений в юго-восточных районах и интенсивным развитием промышленности и сельского хозяйства, и поэтому природоохранное образование в образовательных учреждениях проходит в условиях ухудшения состояния окружающей среды, на базе КГУ открывается кафедра охраны природы и биогеоценологии (1969). Учеными и преподавателями вузов издаются учебники, учебно-методические пособия экологического содержания для учащейся молодежи; *второй этап - развитие* (1980-1995 гг.), характеризуется всеобщим интересом к проблемам экологии и экологического образования обучающихся. В Казанском университете открывается первый в стране экологический факультет (1989), в дальнейшем в технических вузах открываются факультеты инженерной экологии. В конце 90-х годов XX века приходит понимание того, что время надежд на быстрые изменения в сознании людей прошло, поэтому целью экологического образования становится не столько усвоение экологических и природоохранных знаний, сколько формирование экологического мышления, способствующего развитию экологической культуры обучающихся; *третий этап - модернизация* (1996-2017 гг.), начинается с принятия законов Российской Федерации «Об

образовании» (1996), «Об охране окружающей природной среды» (2002) и является новым этапом в экологизации учебно-воспитательного процесса вузов. Таким образом, формируется комплексная система подготовки бакалавров, магистров экологического профиля в высших учебных заведениях на основе Федеральных государственных образовательных стандартов.

Список литературы

1. Божьеволина И.М. Эколого-педагогическая подготовка студентов в условиях классического университета: монография. – Йошкар-Ола: Марийский гос. ун-т, 2007. – 185 с.
2. Попова Л.В. Из истории профессионального экологического образования // Высшее образование в России. – 2012. – № 10. – С. 148-153.
3. Попова Л.В. Становление и развитие высшего профессионального экологического образования в России: анализ проблем: монография. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2013. – 192 с.
4. Мухутдинова Т.З. Формирование и развитие региональной системы непрерывного экологического образования специалиста: Автореф. Дис. ... д-ра пед. наук. – Казань, 2005. – 43 с.
5. Садиков И.М. Развитие экологического образования учащейся молодежи Татарстана во второй половине XX века: Автореф. Дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2006. – 24 с.
6. Шайхутдинов Т.Ф., Гайсин И.Т. Эколого-эстетическое воспитание студентов технических вузов: монография. – Казань: Отечество, 2014. – 157 с.
7. Храпаль Л.Р. Модернизация экологического образования в вузе в контексте российской социокультурной динамики: Автореф. Дис. ... канд. пед. наук. – Екатеринбург, 2011. – 35 с.
8. Мухутдинова Т.З. Повышение экологической культуры населения с учетом этноландшафтных и этнокультурных условий развития региона: исторический аспект // Казанский педагогический журнал. – 2015. – № 1 (108). – С. 147-154.
9. Муртазина Л.Г., Федорова Т.Т. Инновационные образовательные технологии в экологическом образовании учащейся молодежи // Преимущество эколого-географического образования учащейся молодежи в школе и вузе: матер. Всерос. науч. практич. конф. (Казань, 21-22 ноября 2014 г.). – Казань: Отечество, 2014. – С. 108-110.