

УДК 378.4:004.77 (Университеты / Применения компьютерных сетей)

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА

© 2023 О.В. Гукасян¹, Е.В. Лизунова¹, Е.А. Макарова¹, Е.Н. Чеканушкина²

Гукасян Офик Варужановна, аспирант

E-mail: gukasyanofik@yandex.ru

*Лизунова Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент
кафедры биологии, экологии и методики обучения*

E-mail: elen-lizunova@yandex.ru

*Макарова Екатерина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент
кафедры биологии, экологии и методики обучения*

E-mail: ekaterinamakarova@yandex.ru

*Чеканушкина Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент
кафедры «Педагогика, межкультурная коммуникация и русский язык как иностранный»*

E-mail: elenacheka@mail.ru

¹Самарский государственный социально-педагогический университет

²Самарский государственный технический университет
Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 13.04.2023

Проблему экологической безопасности в настоящее время можно отнести к числу самых актуальных в сфере образовательных, поскольку профессиональная деятельность человека тесно связана с экономической. В связи с этим возникает дефицит внимания специалистов к экологической ситуации окружающей среды, ее безопасности. Проблемы экологической безопасности существовали всегда, однако, именно в современном мире они оказались в центре внимания мировой общественности, т.к. существующая угроза безопасности человечества, связанная с бездумным его отношением к проблемам экологии, к собственной безопасности. В статье рассматриваются актуальные вопросы формирования экологической безопасности в профессиональной подготовке будущих учителей при изучении дисциплин естественнонаучного цикла. Авторами обозначены ключевые аспекты данной проблемы и предложены эффективные методы и формы обучения, которые позволяют сформировать у будущих учителей глубокое понимание экологических проблем и компетенций в области экологической безопасности. Также обсуждаются возможности использования авторской программы «Основы экологической безопасности» для решения данной проблемы. Результаты исследования могут быть полезными для преподавателей высшей школы, занимающихся профессиональной подготовкой будущих учителей, и педагогов средних школ.

Ключевые слова: экологическая безопасность, будущие учителя, дисциплины естественнонаучного цикла, профессиональная подготовка

DOI: 10.37313/2413-9645-2023-25-91-22-27

EDN: DHSOTA

Введение. Одной из актуальных проблем сегодняшнего дня является экологическая безопасность, т.к. с каждым годом наблюдается резкое ухудшение экологической ситуации в мире, что приводит к серьезным последствиям для здоровья человека и окружающей среды. Стоит отметить, что на современном этапе развития общества в условиях усложнения общественных, эко-

номических, биоэкологических факторов происходят серьезные изменения в отношении человека к окружающей среде, ее безопасности. В связи с этим вопросы формирования экологической безопасности у будущих специалистов становятся особенно актуальными, что способствует обозначению поиска условий для развития у них экологических знаний в области природосбережения.

Важно заметить, что об актуальности проблемы формирования экологической безопасности у будущих специалистов говорит немало количество современных научных педагогических исследований отечественных ученых (С.П. Данченко [1], Л.Р. Михайлова [4], К.В. Степанов [6] и др.). Так, в своих работах авторы, рассматривая вопросы экологической направленности, раскрывают основные способы и методы формирования у обучающихся высшей школы готовности к осуществлению безопасной жизнедеятельности, способности предотвращать, избегать и преодолевать опасности, возникающие в условиях экстремальных ситуаций, контролируя при этом свое психоэмоциональное состояние и поведение.

По мнению А.И. Муравых, «экологическая безопасность – это определенное состояние защищенности жизненно необходимых биологических и экологических интересов личности, прежде всего, его основных прав на чистую, здоровую, экологоблагоприятную для жизни окружающую естественную среду, возникающее при достижении гармоничного сосуществования окружающей природной среды и хозяйственной деятельности индивида, когда уровень нагрузки на природную окружающую среду не превышает ее способности к самовосстановлению» [5].

В рамках профессиональной подготовки будущих специалистов, в том числе и будущих учителей, содержательный компонент экологической безопасности может быть реализован посредством таких учебных курсов, как «Естествознание», «Биология», «Химия», «Физика», «География» и др. Учитывая тем самым ключевую значимость решения экологических вопросов в обучении будущих учителей, важно определить образовательные возможности дисциплин естественнонаучного цикла в формировании у них экологической безопасности.

Стоит отметить, что важной задачей профессиональной подготовки студентов в области экологической безопасности является их компетентность в предмете, приобретение глубокого понимания экологических проблем на уровне теории и практики, а также постановка правильных задач для их решения. Благодаря этому студенты смогут грамотно ориентироваться в возникающих экологических ситуациях, находить оптимальные решения, компетентно организовывать процесс предотвращения и устранения экологических проблем.

История вопроса. В работе А.Д. Хуршудова «Концепция экологической безопасности ресурсной северной территории», «экологическая безопасность представляет собой одну из ведущих составляющих национальной безопасности, сумму естественных, общественных и других условий, которые обеспечивают безопасную жизнь и деятельность проживающего (либо действующего) на определенной территории населения» [7].

А.И. Лобачев в своем учебнике «Безопасность жизнедеятельности» считает, что «экологическая безопасность – это такой вид безопасности жизнедеятельности, для осуществления которой индивид обязан, с одной стороны, воевать с опасностями и угрозами естественного характера, а с другой – защищать природную среду в результате экологических, природозащитных мероприятий от хищнического истребления редких видов флоры и фауны, вырубке лесов, браконьерского вылова рыбы, отравления водных ресурсов сточными водами промышленных предприятий, разрушения озонового слоя атмосферы» [3].

В работе А.П. Костина «Экополитология и глобалистика» экологическая безопасность рассматривается как «сумма экологических процессов, действий и состояний, способных привести к образованию эколого-экономического ущерба дальнейшего состояния окружающей природной среды» [2].

Основные виды деятельности, обеспечивающие экологическую безопасность, представлены на рисунке 1.

Необходимо отметить, что содержание и структура дисциплин естественнонаучного цикла основаны на идеях природосбережения и рационального использования природных ресурсов; развития у будущих специалистов жизненной позиции, направленной на предотвращение экологических угроз и обеспечение экологической безопасности.

Изучение дисциплин естественнонаучного цикла способствует развитию у будущих учителей определенных представлений об экологической безопасности благодаря следующим их особенностям: во-первых, наряду с усвоением теоретических знаний огромное значение отводится практической деятельности (лабораторные работы, природоведческие экскурсии, проектная деятельность, практические работы, экспериментальная деятельность и др.); во-вторых, содержание данных курсов и их направленность

дают возможность осуществить связь аудиторной и внеаудиторной деятельности.

Рис. 1. Виды деятельности, обеспечивающие экологическую безопасность (Activities that ensure environmental safety)



В процессе осуществления практической деятельности со студентами педагогического вуза решение обозначенной проблемы осложняется отсутствием не только времени для развития системных биоэкологических компетенций в области экологической безопасности, но и нехваткой необходимых методических рекомендаций, средств обучения и т.д.

Целью исследования явилась проверка эффективности авторской программы «Основы экологической безопасности» для обучающихся педагогического вуза, направленной на формирование у них экологической безопасности (таблица 1).

Таб. 1. Учебно-тематический план курса «Основы экологической безопасности» (Educational and thematic plan of the course «Fundamentals of environmental safety»)

№ п/п	Раздел. Тема	Кол-во часов
1	Раздел 1. Экологическая безопасность: стратегия выживания. Введение. Ведущие цели и задачи курса. Сущность понятия «экологическая безопасность». Основные уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный, местный. Загрязнение биосферы (атмосферы, гидросферы и литосферы) и биоты. Доминирующие проблемы и основные способы защиты живой оболочки Земли в современных условиях. Красная книга Поволжья. Ядовитые комнатные растения. Устный журнал «Путешествие в мир опасностей». Устный журнал «Ядовитые растения Самарской области».	10

	Практическая работа «Редкие растения и животные Самарского региона».	
2	Раздел 2. Современные экологические проблемы и их последствия. Глобальные и региональные современные экологические проблемы. Современная среда обитания и здоровье человека. Ценности природной среды. Охрана природозащитных объектов. Игра «Экологическая безопасность».	10
3	Раздел 3. Правила экологической безопасности. Ключевые правила безопасного обращения с несъедобными грибами. Основные правила безопасного обращения с ядовитыми растениями (в том числе с комнатными). Ведущие правила безопасного обращения с ядовитыми ягодами и плодами. Основные способы защиты от болезнетворных бактерий. Дидактическая игра «Невидимый мир или все о бактериях». Проект «Природа – наш общий дом». Эксперимент «Определение качества воды».	14
	Итого:	34

Методы исследования. Авторская программа включала в себя журналы на тему «Путешествие в мир опасностей» и «Ядовитые растения Самарской области», игры «Невидимый мир или все о бактериях» и «Экологическая безопасность», проект «Природа – наш общий дом», практическую работу «Редкие растения и животные Самарского региона, эксперимент «Определение качества воды».

В соответствии с целью и задачами педагогического исследования эксперимент включал в себя следующие этапы:

1. Пилотный этап, задачей которого было выяснение отношения обучающихся педагогического университета к понятию «экологическая безопасность».

2. Констатирующий этап, ведущей целью которого было выяснение уровня сформированности экологической безопасности у обучающихся вуза.

3. Формирующий этап, в котором предусматривалась организация и проведение разнообразных видов деятельности будущих специалистов в рамках разработанной авторской программы «Основы экологической безопасности».

4. Контрольный этап заключался в повторном проведении анкетирования респондентов педагогического вуза.

На первом этапе педагогического эксперимента респондентам был предложен тест по теме «Экологическая безопасность». Изучив итоги данного тестового опроса, мы пришли к выводу,

что 87% студентов затрудняются выделить рациональное и достаточно четкое определение термина «экологическая безопасность». Особую трудность вызвали вопросы, которые касались загрязнения биосферы, атмосферы, гидросферы и литосферы. Ответы респондентов позволили сделать вывод о том, что будущие специалисты не имеют точного представления о необходимости формирования экологической безопасности.

На втором этапе определялся уровень экологической безопасности студентов педагогического вуза, который характеризовался степенью сформированности ее основных компонентов: когнитивного, деятельностного, мотивационно-ценностного. Проанализировав полученные результаты, было решено реализовать в экспериментальной группе авторскую программу «Основы экологической безопасности».

Во время третьего этапа педагогического эксперимента данная программа была апробирована с помощью проведения разнообразных мероприятий, таких как: устные журналы, дидактические (ролевые) игры, экологические проекты, практические работы естественнонаучной направленности, экологические эксперименты и т.д.

Результаты исследования. При сравнении уровней сформированности экологической безопасности студентов педагогического университета в начале и в конце исследования в экспериментальной группе было отмечено как значительное увеличение ее среднего и высокого уров-

ней, так и уменьшение количества будущих учителей с низким уровнем в результате их перехода на средний, что нельзя сказать о контрольной

группе, в которой изменения были совершенно незначительными (рис. 2).

Рис. 2. Уровни сформированности экологической безопасности в контрольной и экспериментальной группах (Levels of formation of environmental safety in the control and experimental groups)



Выводы. Таким образом, полученные в ходе педагогического эксперимента результаты являются положительными, что свидетельствует о значительном росте уровня сформированности

экологической безопасности у студентов педагогического университета по всем исследуемым компонентам.

1. Данченко, С. П. Практикум в курсе «Основы безопасности жизнедеятельности» как условие адаптации учащихся к экстремальным ситуациям [Текст]: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / С.П. Данченко. – Санкт-Петербург, 2014. – 18 с.
2. Костин, А. И. Экополитология и глобалистика [Текст]. – М., 2005. – 124 с.
3. Лобачев, А. И. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для вузов. – М.: Юрайт-Издат, 2016. – 360 с.
4. Михайлов, Л. Р., Маликова, О. Е., Шатровой, К. О. Психологическая безопасность. Человеческий фактор [Текст] // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2015. – №4. – С. 44-48.
5. Муравых, А. И. Всеобщее управление экологической безопасностью [Текст] // Экономика природопользования. – 2007. – № 4. – С. 9-44.
6. Степанов, К. В. Подготовка будущих учителей начальных классов к обеспечению безопасной жизнедеятельности младших школьников [Текст]: автореф. дис....кан. пед. наук / К.В. Степанов. – Тула, 2018. – 23 с.
7. Хуршудов, А. Г. Концепция экологической безопасности ресурсной северной территории [Текст] // Биологические ресурсы и природопользование. – 1997. – Вып. 1. – С. 87-98.

FORMATION OF ENVIRONMENTAL SAFETY IN PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS IN THE STUDY OF DISCIPLINES THE NATURAL SCIENCE CYCLE

© 2023 O.V. Ghukasyan¹, E.V. Lizunova¹, E.A. Makarova¹, E.N. Chekanushkina²

Ofik V. Ghukasyan, Postgraduate Student

E-mail: gukasyanofik@yandex.ru

Elena V. Lizunova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Department of Biology, Ecology and Teaching Methods

E-mail: elen-lizunova@yandex.ru

Ekaterina A. Makarova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Department of Biology, Ecology and Teaching Methods

E-mail: ekaterinamakarova@yandex.ru

*Elena N. Chekanushkina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department «Pedagogy, intercultural communication and Russian as a foreign language»*

E-mail: elenacheka@mail.ru

¹Samara State University of Social Sciences and Education

²Samara State Technical University

Samara, Russia

The problem of environmental safety can now be attributed to the most pressing educational problems, since the professional activity of a person is closely related to economic activity. In this regard, there is a lack of attention of specialists to the ecological situation of the environment, its safety. The problems of environmental safety have always existed, however, it is in the modern world that they have become the focus of attention of the world community, because the existing threat to the security of mankind is associated with its thoughtless attitude to environmental problems, to its own security. The article discusses the topical issues of the formation of environmental safety in the professional training of future teachers in the study of disciplines of the natural science cycle. The authors have identified the key aspects of this problem and proposed effective methods and forms of education that allow future teachers to form a deep understanding of environmental problems and competencies in the field of environmental safety. The article also discusses the possibilities of using the author's program «Fundamentals of Ecological Safety» to solve this problem. The results of the study can be useful for teachers of higher education and secondary schools involved in the professional training of future teachers.

Keywords: environmental safety, future teachers, disciplines of the natural science cycle, professional training

DOI: 10.37313/2413-9645-2023-25-91-22-27

EDN: DHSOTA

1. Danchenko, S. P. Praktikum v kurse «Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti» kak usloviye adaptatsii uchashchikhsya k ekstremal'nym situatsiyam (Practicum in the course «Fundamentals of life safety» as a condition for students' adaptation to extreme situations) [Tekst]: avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata pedagogicheskikh nauk / S.P. Danchenko. – Sankt-Peterburg, 2014. – 18 s.
2. Kostin, A. I. Ekopolitologiya i globalistika (Ecopolitology and global studies) [Tekst]. – M., 2005. – 124 s.
3. Lobachev, A. I. Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti (Life safety) [Tekst]: uchebnyk dlya vuzov. – M.: Yurayt-Izdat, 2016. – 360 s.
4. Mikhaylov, L. R., Malikova, O. Ye., Shatrovov, K. O. Psikhologicheskaya bezopasnost'. Chelovecheskiy faktor (Psychological safety. Human factor) [Tekst] // Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti. – 2015. – №4. – S. 44-48.
5. Muravykh, A. I. Vseobshcheye upravleniye ekologicheskoy bezopasnost'yu (General management of environmental safety) [Tekst] // Ekonomika prirodopol'zovaniya. – 2007. – № 4. – S. 9-44.
6. Stepanov, K. V. Podgotovka budushchikh uchiteley nachal'nykh klassov k obespecheniyu bezopasnoy zhiznedeyatel'nosti mladshikh shkol'nikov (Training of future primary school teachers to ensure the safe life of younger students) [Tekst]: avtoref. dis....kan. ped. nauk / K.V. Stepanov. – Tula, 2018. – 23 s.
7. Khurshudov, A. G. Kontseptsiya ekologicheskoy bezopasnosti resursnoy severnoy territorii (The concept of environmental safety of the resource northern territory) [Tekst] // Biologicheskkiye resursy i prirodopol'zovaniye. – 1997. – Vyp. 1. – S. 87-98.