

УДК 574+159.922

Лега С.Н.,
Тихонова И.Н.,
Барабаш Н.В.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ У СТУДЕНТОВ- ЭКОЛОГОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Ключевые слова: экологическое сознание и мышление, экологическая культура, экологическая экскурсия, учебно-полевая практика, природные экосистемы, реферативная работа, студенческое научное общество.

Научная проблема и ее обоснование

Каждое время выдвигает перед обществом ряд неотложных проблем, от решения которых зависит судьба дальнейшего развития человечества. В настоящее время одной из них является экологическая проблема. Осознание серьезности экологического вопроса произошло только в 1972 г., что выразилось в созыве первой международной конференции по проблемам окружающей природной среды в рамках ООН в Стокгольме [1]. Позже, в 1977 г., в Хельсинки по инициативе ЮНЕСКО и ЮНЕП состоялась конференция по вопросам образования в области окружающей среды [2]. С этого момента экологическое образование в нашей стране находится в центре внимания.

Обзор литературы по теме

В начале XX столетия проблему взаимодействия «общество – природа» в своих трудах поднимают ученые В.И. Вернадский, К.Э. Циолковский. Среди зарубежных ученых данной проблемой занимались R.E. Dunlap, H.-J. Fietkau J. Kley, M.P. Maloney, K.D. Van Liere, M.D. Ward, J. Weigel, R.H. Weigel [3–5]. В наше время проблемой формирования экологического сознания занимаются ученые С.М. Ахметханов, В.А. Грачев, С.Д. Дерябо, И.В. Макрушина, В.И. Панов, Е.В. Рахматуллина, Н.М. Семчук, В.А. Ясвин и др. Однако до последнего времени экологическое образование остается еще не вполне удовлетворительным, что негативно сказывается на развитии общества и качестве окружающей природной среды. Такое положение дел обусловлено многими причинами, и прежде всего – недостаточной изученностью данной проблемы в связи с ее сложностью и молодостью. Кроме того, с развитием общества быстро меняющиеся техника и технологии

становятся причинами появления и циркуляции в окружающей природной среде большого количества все новых химических загрязнителей, обуславливающих, в свою очередь, наряду с другими проблемами, появление задач, требующих быстрого решения. В связи с этим к высшей школе предъявляются особые требования, связанные с повышением эффективности экологического образования.

Как утверждает О.А. Новикова, «все уровни экологического образования должны быть выстроены таким образом, чтобы обеспечивалась последовательность формирования экологического сознания – от первоначальной заинтересованности до необходимого активно мотивированного поведения» [6]. Экологическое сознание – это совокупность взглядов, теорий, концепций и социальных эмоций, отражающих проблемы соотношения общества и природной среды [7]. Согласно Э. Гирусову, экологическое сознание можно определить как совокупность взглядов, теорий и эмоций, отражающих проблемы соотношения общества и природы в плане оптимального их совмещения соответственно законам системной целостности биосферы [8].

Цель, задачи и методы исследования

Цели и задачи данной работы заключены в рассмотрении основных направлений в области формирования у студентов – будущих инженеров-экологов в процессе изучения ими дисциплины «Экология» экологического сознания. В работе применялись методы наблюдения, анализа, синтеза.

Результаты исследования

Мы считаем, что формирование экологического сознания должно начинаться прежде всего с воспитания у студентов экологической культуры, а затем экологического мышления и граж-

данской ответственности за сохранение природы. Желательно, чтобы основой этого был эмоциональный фактор, и прежде всего – любовь к родному краю и стране, планете как к дому, в котором мы все живем, т.е. воспитание и развитие социальных эмоций.

Однако одного эмоционального фактора недостаточно, и формирование экологической культуры должно базироваться на получении студентами глубоких экологических знаний, и особенно знаний законов, действующих в природе. В процессе обучения экологии в вузе будущим инженерам необходимо понять и почувствовать тесную взаимосвязь между элементами окружающей природной среды на всех уровнях развития живой материи, неразрывную связь материального и духовного, наглядно обосновать актуальность экологических проблем. Поэтому преподавание экологии, по нашему мнению, желательно начинать со знакомства со структурой, функционированием природных экосистем и изучением основных законов, действующих в природе, останавливаясь подробно на каждом из них. Более того, особенно важным является раскрытие преподавателем практического характера экологических знаний.

При формировании экологического сознания курс данной дисциплины должен предполагать гуманизацию образования. Экологическое образование в вузе отличается спецификой, обусловленной разным уровнем подготовки абитуриентов (от достаточно удовлетворительного до весьма слабого), что необходимо учитывать, применяя индивидуальный подход, формируя у студентов при этом целостное представление о среде обитания, состоящей из биотических, абиотических и антропогенных факторов [9]. Поэтому необходимым является приобретение

студентами навыков научной работы при исследовании структуры и биоразнообразия биосферы, оценке ее качественного состояния. С этой целью желательна введена в образовательный процесс студентов-экологов на первом курсе обучения вместо производственной практики – учебно-полевой практики, что откроет возможность уже на первых этапах экологического образования формировать начальные знания о структуре, биоразнообразии экосистем, взаимообусловленности всех их компонентов, представления о требованиях, предъявляемых к природопользованию, а также позволит формировать объективную оценку допустимой хозяйственной емкости экосистем региона, давать рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов, понять необходимость в природоохранной деятельности.

Полевая практика позволит подготовить студентов к формированию у них в дальнейшем экологического мышления, а также разнообразить учебный процесс, который должен носить комплексный характер и включать в себя не только лекционный материал, но и лабораторные, практические занятия, тематические доклады, написание и защиту рефератов. Достижение цели формирования экологического сознания возможно только при внедрении в процесс преподавания различных форм активного обучения, которые могут быть реализованы прежде всего через научный поиск, в том числе с применением информационных технологий. Однако все новейшие методы обучения, несмотря на их эффективность, не смогут заменить обучающимся данной дисциплины живое общение с природой на специально организованных экскурсиях, производящих сильное эмоциональное впечатление. Поэтому в ходе преподавания экологии совершен-

но необходимы лабораторные занятия, на которых студенты могли бы проводить мониторинг окружающей среды в районе их проживания или местонахождения вуза.

Большое значение в формировании экологического сознания приобретает реферативная работа с наполнением научно-практических результатов самостоятельной деятельности, а именно мониторинга окружающей природной среды. Поэтому важной задачей преподавателя является обдуманый подход к предложенной студентам тематике рефератов. Темы должны быть проблемными, побуждающими к научному поиску, способными пробудить у студентов научное любопытство и желание найти ответ на поставленный вопрос. При этом необходимо в большинстве случаев ставить перед студентом вполне конкретную задачу. Это ограничит обучаемого строгими рамками определенного регламента и потребует реализации способности к научному поиску и логическому обобщению многочисленной и часто разрозненной информации, развития процессов мышления в результате оформления необходимого материала в виде целостной и логически единой научно-исследовательской работы.

Однако возможна и педагогически оправданная постановка не жестко сформулированной темы. При этом от самого студента должна требоваться самостоятельная разработка более конкретных, чем предложил преподаватель, целей и задач, которые он намерен решить при выполнении реферативной работы, после чего он должен самостоятельно сделать выводы из совокупности того материала, который ему удалось найти и обобщить, что побуждает его к дальнейшему творческому поиску. При раскрытии широкой темы реферата возможно

привлечение к ее освещению одновременно нескольких студентов, которые могут самостоятельно разделить сферу деятельности. Такой свободный подход позволит учащимся проявить творческие способности, что будет стимулировать развитие самостоятельности, умение работать в коллективе.

После завершения написания и грамотного оформления реферативной работы обязательным является ее представление перед аудиторией сокурсников. Это даст возможность развить умение держаться перед аудиторией, приобрести навыки владения ее вниманием и его аккумуляции на выносимой докладчиком проблеме, а также развить способность кратко, но емко и интересно излагать материал, что увеличит степень самооценки студента, даст возможность получить удовлетворение от проделанной работы, вызовет желание к дальнейшему самосовершенствованию. Таким образом, реферативная работа призвана носить, ко всему прочему, и профессионально-воспитательный характер.

Особое место в системе экологического образования должна занимать экскурсия, которая поможет познакомить учащихся с природой родного края, природными комплексами региона, историей и перспективами его развития и будет являться первым звеном в сложной цепочке экологического воспитания. В высшей школе экскурсия на природу должна восприниматься как небольшая экспедиция, имеющая свои вполне конкретные цели и задачи. Более того, все участники данного проекта перед его началом должны получить индивидуальные задания в рамках общей темы. Во время проведения экскурсии студенты под наблюдением преподавателя должны вести дневники наблюдения, в которых могут производиться записи,

отражающие процессы и явления, протекающие в природе как под воздействием естественных факторов, так и под воздействием антропогенных факторов. При этом предлагается делаться зарисовки, фотографии, которые смогут служить эмпирической базой для дальнейшей научно-практической работы и материалом для соответствующих научных выводов. Собранный во время экспедиции материал может быть также использован преподавателем для проведения тематических лабораторных и практических занятий с другими группами студентов.

В результате экскурсии учащиеся должны получить наглядное подтверждение антропогенного воздействия на процессы, обуславливающие целостность экосистем, раскрыть экологические последствия такого вмешательства. Во время проведения экологической экскурсии необходимо на наглядных примерах показать студентам тесную связь между экологическим благополучием природных экосистем и экономическим развитием общества. Они должны почувствовать, что жертвовать благополучием природных экосистем в угоду экологически неэффективным производствам нельзя. В нашей стране количество таких производств, к сожалению, не только не уменьшается, но растет. Результаты экспедиции должны быть доступны всем заинтересованным лицам. В этом случае задачи курса будут решены наиболее успешно.

Экскурсионная деятельность в высшей школе может способствовать решению многих воспитательных проблем: повышению мотивации к обучению, стремлению к профессиональному росту, сплочению коллектива, повышению самооценки, приобретению исследовательских умений и навыков, повышению мотивации получения новых знаний, ответственному подходу к работе,

стимулирует научно-исследовательское творчество, позволит приобрести навыки критического мышления, активировать творческие способности, поможет повысить элементарные навыки самоорганизации. Правильно организованная экскурсия может быть также и способом закрепления ранее полученных знаний, так как она представляет собой широкие возможности для обобщения полученного материала и на его основе прогнозирования протекающих в природе процессов. Экскурсия позволит расширить ограниченные во время традиционных занятий (лекции, семинары и др.) индивидуальные творческие возможности молодого человека, приобрести чувство самоуважения, утвердить себя как творческую личность, способную к поиску новых знаний и новых открытий. О результатах экскурсии может быть после соответствующей обработки доложено на семинарских занятиях или опубликовано в сборниках научного студенческого общества (СНО).

Экологическая экскурсия, наряду с другими образовательными технологиями, позволит лучше подготовить молодых специалистов к научно-исследовательской и практической деятельности, приблизит к цели формирования у них научного мировоззрения, повысит социальную активность, а также положительно скажется на качестве образования в целом. Кроме развития профессиональных умений, данная форма обучения будет способствовать воспитанию личности, способной при необходимости найти самостоятельное решение любого экологического вопроса и реализовать его на практике, что в современном обществе, где в любой момент возможны и происходят антропогенные катастрофы, очень важно [10].

Экологические экскурсии в вузе должны по возможности проходить в рамках деятельности студенческого научного

общества (СНО). СНО является важной структурой, одна из основных задач которой заключается в организации самостоятельной научно-исследовательской деятельности студентов, развитии у них профессиональных навыков, реализации на деле принципа связи теории с практикой [11]. Данная форма работы должна значительно повысить уровень мотивации студентов при изучении как специальных, так и вспомогательных дисциплин, стимулировать их личностный рост, способствовать развитию их творческого потенциала в познавательной и исследовательской деятельности. Это очень важно в современном мире, где быстро происходит процесс старения знаний, которые, чтобы быть в курсе последних достижений науки и техники, необходимо постоянно обновлять. На базе СНО возможна широкая реализация слияния учебной и воспитательной работы, что позволит в конечном итоге приблизиться к решению вопроса повышения эффективности высшего экологического образования.

Для популяризации достижений студентов – членов СНО желательно организовать тематическую студенческую газету, которая может иметь вид стенда и отражать не только научно-исследовательскую или другую творческую работу учащихся, но и, что очень важно, последние достижения в области науки. Очень важным представляется вовлечение в научную деятельность студентов первых курсов, которые недавно вышли из школьных стен и в большинстве своем стремятся к реализации своей личности в какой-либо самостоятельной деятельности, которая могла бы быть по достоинству оценена как их сверстниками, так и старшими товарищами и преподавателями. Огромное значение имеет применение в деятельности студенческих научных обществ современных лабораторных

и компьютерных технологий, что может лучше подготовить будущих специалистов к работе на производстве.

Научная новизна и практическая значимость

Нестандартно организованный учебно-воспитательный процесс преподавания дисциплины «Экологии» поможет более эффективно сформировать экологическое сознание и мышление будущего специалиста, повысить его экологическую культуру. А студенческие научно-исследовательские работы могут служить основанием для продолжения научной работы студентов при написании вначале курсовой работы, а затем и дипломной. Такая преемственность позволит наиболее полно реализовать возможности студентов, направленные на поиск нужной информации и на ее обобщение, что в современном информационном пространстве не всегда просто осуществить.

Выводы и перспективы

Формирование у студентов – будущих инженеров-экологов экологического сознания с помощью введения в обучение разнообразных видов и форм работы, в том числе и самостоятельной, даст дополнительную возможность развития у них навыков и умений, необходимых для профессионального становления и самореализации, а также будет способствовать экологическому воспитанию руководителей любого ранга на промышленных предприятиях и других объектах народного хозяйства.

Библиография

1. Резолюция 2994-3004/32 Генеральной Ассамблеи ООН 15 декабря 1972 г. Нью-Йорк: ООН, 1972.
2. Региональное совещание экспертов в области образования по вопросам окружающей среды в Европе. Хельсинки, январь 1977 г. Заключительный доклад. Париж: ЮНЕСКО, 1977.
3. *Dunlap, R.E. and K.D. Van Liere*, 1978. The "New Environmental Paradigm": A proposed measuring

instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education*, 9: 10–19.

4. *Maloney, M.P. and M.D. Ward*, 1973. Ecology: Let's hear it from the people. *American Psychologist*, 28: 583–586.
5. *Weigel, R.H. and J. Weigel*, 1978. Environmental concern – The development of a measure. *Environment and Behavior*, 10: 55–73.
6. *Новикова О.А.* Формирование экологического мышления в современной образовательной системе // *Философия образования*. 2009. № 1. С. 211.
7. *Смирнова И.* Модели обучения // *Высшее образование в России*. 2006. № 3. С. 96–99.
8. *Гурусов Э.В.* Восхождение к экологической культуре: необходимость и сущность // *Библиотечное дело*. 2010. № 3. С. 6–11.
9. *Ветров Ю., Кондратьева М.* «Инженерная экология» в техническом университете // *Высшее образование в России*. 2006. № 5. С. 76–81.
10. *Ветров Ю., Кондратьева М.* Указ. соч.
11. *Линенко О.А.* Теоретические основы экологизации сознания личности студента технического вуза. Ставрополь: Литера, 2010.

Bibliography

1. The resolution 2994-3004/32 of the General Assembly of the United Nations of December 15, 1972. N.Y.: the United Nations. (rus)
2. Regional meeting of experts in the field of education concerning environment in Europe. Helsinki, January, 1977. Final report. Paris: UNESCO. (rus)
3. *Dunlap, R.E. and K.D. Van Liere*, 1978. The New Environmental Paradigm: A proposed measuring instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education*, 9: 10–19.
4. *Maloney, M.P. and M.D. Ward*, 1973. Ecology: Let's hear it from the people. *American Psychologist*, 28: 583–586.
5. *Weigel, R.H. and J. Weigel*, 1978. Environmental concern – The development of a measure. *Environment and Behavior*, 10: 55–73.
6. *Novikova, O.A.*, 2009. Formation of ecological thinking in modern educational system. *Philosophy of Education*, 1: 211. (rus)
7. *Smirnova, I.*, 2006. Models of training. Higher education in Russia, 3: 96–99. (rus)
8. *Girusov, E.V.*, 2010. Ascension to ecological culture: necessity and essence. *Library business*, 3: 6–11. (rus)
9. *Vetrov, Yu. and M. Kondratyeva*, 2006. «Engineering ecology» at technical university. *Higher Education in Russia*, 5: 76–81. (rus)
10. *Vetrov, Yu. and M. Kondratyeva*. Op. cit.
11. *Linenko, O.A.*, 2010. Theoretical background of ecological mindset of student personality at a technical college. Stavropol: published by Litera. (rus)