

УДК 378.14**В.Н. Допшак****ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

История человечества неразрывно связана с историей природы. На современном этапе вопросы традиционного взаимодействия ее с человеком выросли в глобальную экологическую проблему. Создание нового отношения человека к природе - задача не только социально-экономическая и техническая, но и нравственная. Она вытекает из необходимости воспитывать экологическую культуру, формировать новое отношение к природе, основанное на неразрывной связи человека с природой.

Проблема взаимосвязи человека с природой не нова, она имела место всегда. Но сейчас экологическая проблема взаимодействия человека и природы, а также воздействия человеческого общества на окружающую среду приняла огромные масштабы. Планету может спасти лишь деятельность людей, совершающаяся на основе глубокого понимания законов природы, учет многочисленных взаимодействий в природных сообществах, осознание того, что человек — всего лишь часть природы. Это означает, что эколого-нравственная проблема сохранения окружающей среды вырастает в проблему предотвращения стихийного воздействия людей на природу, сознательного, целенаправленного, планомерно развивающегося взаимодействия с нею. Такое взаимодействие осуществляется при наличии у каждого человека достаточного уровня эколого-нравственной культуры, экологического и нравственного сознания, формирование которых начинается с детства и продолжается всю жизнь.

Значение охраны природы как непременного условия выживания человечества и каждого человека сейчас осознается нашим обществом, однако, к сожалению, оно мало готово к последовательной и безусловной реализации природоохраных мер, прячем не только из-за недостатка необходимых для этого средств, но и из-за низкой экологической культуры населения, несформированности экологического мышления у природопользователей.

Решение экологических проблем в огромной степени зависит от постановки экологического образования и воспитания населения страны.

Экологическое образование должно представлять собой целостную систему, охватывающую всю жизнь человека. Его цель — формирование у человека мировоззрения, основанного на представлении о своем единстве с природой и о направленности культуры и всей практической деятельности не на эксплуатацию природы и даже не на сохранение ее в первозданном виде, а на ее развитие, способное содействовать развитию общест-

ва. В этом принцип современного антропоцен-тризма, основанного на понимании того факта, что дальнейшее развитие человека может состояться только совместно с дальнейшим развитием природы, ее многообразием и богатством.

Экологическое мышление, представление об окружающей среде и месте в ней человека должны присутствовать во всех проявлениях его активности. Весьма эффективным средством реализации этого принципа является экологизация образования. Она состоит в том, что практически все преподаваемые дисциплины школьного курса должны содержать экологический материал. Не только биология, химия, география, но и математика, литература. Все они могут стать средством получения экологических представлений и знаний.

Экологическое образование в высшей школе должно характеризоваться междисциплинарным подходом, включать в себя мировоззренческие, политические, нравственные, правовые, эстетические и другие аспекты формирования личностных черт человека. Это обуславливает необходимость синтеза многих наук: философии, экономики, педагогики, психологии, социологии, права, биологии, географии и др. Охватывая тесную взаимосвязь экологических проблем с демографическими, энергетическими, продовольственными, сырьевыми проблемами, экологическое образование в вузе должно находиться на стыке наук о природе, наук о человеке, его производственной деятельности. Поэтому экологическое образование должно являться одним из важнейших каналов и средств обеспечения синтеза общественных, естественных и технических наук в процессе обучения студента.

Сегодня жизненно необходима экологизация всех сфер общественной жизни. И, прежде всего, конечно, должен быть экологизирован сам человек во всех сферах его деятельности: в воспитании и обучении, быту и производстве. В решении этой задачи важную роль должно играть послевузовское экологическое образование, которое осуществляется в процессе производственной деятельности людей.

Проблема экологизации человека и его деятельности выдвигает условия, которые должны выполняться на всех этапах экологического образования.

Первое условие — 'достаточно высокая точность данных о состоянии биосфера в целом и ее отдельных регионах. Кроме того, точные данные необходимо; дополнять сведениями о тех взаимосвязанных последствиях, которые может повлечь

за собой то или иное частное, на первый взгляд, изменение какого-либо компонента биосфера.

Второе условие — необходимость комплексного характера освещения экологических знаний. Важно воспроизвести не только сложную совокупность природных процессов, но и дать их в отношении к событиям в человеческом обществе. Приоритет природных ценностей важно подчеркивать еще потому, что по теории борьбы с природой (вспомним ныне печально знаменитое: «Мы не можем ждать милостей от природы...») люди воспитывались в духе ожесточенной, непримиримой конфронтации с природной средой, природными условиями, которые нередко выставлялись именно как косная сила, как препятствие к достижению практических целей благосостояния, изобилия и т.п. Теперь каждый здравомыслящий член общества понимает реальное положение вещей: опасность угрожает природе со стороны бесконечно возросшей моли человека.

Людям необходимо дать целостную систему экологических знаний как в области общих вопросов социально-экологической теории, так и в аспектах, соответствующих профилю определенной профессиональной деятельности. Необходимо так воздействовать на сознание людей, чтобы произошел наконец переход от упрощенного, метафизического понимания проблемы взаимодействия общества и природы к более адекватному (современному пониманию).

В системе экологического образования наибольшее значение имеет высшая школа, которая готовит специалистов, призванных решать важные задачи экономики, национального использования природных ресурсов, охраны окружающей среды. От экологической подготовки специалистов во многом зависит рациональное и эффективное использование природных ресурсов, темпы научно-технического, социально-экономического и культурного прогресса нашей страны.

Создание курса экологии для студентов технических вузов — сложная задача. Он должен включать вопросы, отражающие взаимодействие живых организмов с окружающей средой на различных уровнях, мировоззренческие вопросы, а также связывать экологию с инженерными проблемами охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Кроме того, обучение экологии должно быть достроено с учетом той информации, которую студенты получают в процессе изучения естественных и обще-технических дисциплин.

Экологическое обучение студентов в КузГТУ осуществляется в рамках государственных образовательных стандартов по направлениям подготовки, а также отдельных специальностей подготовки дипломированных инженеров. В 1995 году в университете была создана кафедра экологии, которая в 1999 году была реорганизована в кафедру химической технологии твердого топлива и эколо-

гии. Студенты изучают курс общей инженерной экологии, который включает лекции, практические или лабораторные работы, а также самостоятельную работу студентов. Объем лекций ее составляет 36 часов или 16 часов в зависимости от направления подготовки специалистов и 18 часов лабораторных или практических работ.

При создании курса экологии для специалистов, готовящихся в КузГТУ мы ставили перед собой следующие задачи:

— довести до студентов мысль, что окружающая природная среда приближается к катастрофе и требует незамедлительного участия каждого россиянина в ее предотвращении;

- изложить основные положения общей экологии как научной основы охраны окружающей среды и непосредственно рассмотреть влияние человека и его производственной деятельности на окружающую среду;

— раскрыть содержание механизма природопользования в России как природоохранной и ресурсосберегающей системы в современных условиях формирования нового общества и перехода к рыночной экономике (нормативно-правовые основы охраны природной среды; контроль и управление качеством природной среды; нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, за размещение отходов и т. д.);

— рассмотреть воздействие загрязнений окружающей среды на здоровье населения и гигиеническое нормирование химических веществ в воздухе, воде, почве;

— сформулировать: первоочередные проблемы сохранения окружающей среды в современных условиях и в XXI веке.

При подборе лекционного материала и его изложении нами принят следующий методологический подход: человек и его производственная деятельность рассматриваются в неразрывном единстве с окружающей средой, анализируются последствия антропогенного воздействия на окружающую среду, даются представления об организационных и технологических мероприятиях направленных на ослабление воздействия человека на природу.

Теоретический материал, полученный студентами на лекциях и занятиях, закрепляется на практических или лабораторных работах. В химической лаборатории студенты получают навыки практического решения задач аналитического контроля за загрязнением окружающей среды, защиты водной, воздушной сред и почв от вредных промышленных выбросов.

Практические работы выполняются студентами всех направлений подготовки специалистов. Они проводятся в форме семинарских занятий, направленных; на закрепление прослушанного лекционного материала, а также путем выполнения практических работ. Одной из таких работ является изучение экологической ситуации Куз-

басса по экологической карте Кемеровской области. Другие работы связаны с решением практических задач в природоохранной деятельности промышленных предприятий, а именно с определением предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и сбросом в водоемы, а также с определением размеров платежей, осуществляемых предприятием за эти выбросы.

Самостоятельная работа студентов включает написание реферата на экологическую тему. Выполняя реферат, студенты знакомятся с литературой по экологии, подбирают материал по рассматриваемому вопросу, получают навыки работы с литературой и по оформлению реферата. При подборе тем рефератов предпочтение отдается темам, связанным с экологическими проблемами Кузбасса в целом, экологическим состоянием атмосферного воздуха, водных и почвенных ресурсов, растительного и животного мира.

Однако существующие учебные программы, на наш взгляд, не в полном объеме обеспечивают решение вышеназванных задач.

Причин несколько:

- недостаточный объем преподавания дисциплин, связанных с формированием экологического мышления будущих специалистов;
- отсутствие постоянного информационного взаимообмена по экологическим дисциплинам между преподавателями не только различных вузов, но даже внутри каждого из них;

Автор статьи:

Допшак
Вячеслав Николаевич
-канд. техн. наук, доцент каф.
"Химическая технология твердого
топлива и экологии"
Тел 384-2-36-32-85

— слабая взаимосвязь между вузами, академическими и отраслевыми институтами в плане создания и развития учебно-методической и информационной базы на основе современных достижений науки и техники в области решения экологических проблем;

— отсутствие координации между преподавателями вузов, средних специальных учебных заведений и преподавателями школ;

— отсутствие организованной системы экологической подготовки и переподготовки для самих преподавателей вузов;

— использование не в полном объеме всего разнообразия форм предоставления учебного материала по экологическим дисциплинам, что снижает качество подготовки специалистов.

Изменение политических взглядов по отношению к экологическому воспитанию, образованию в целом и в высших учебных заведениях в частности и преодоление вышеуказанных недостатков обеспечит повышение качества и эффективности экологического воспитания и образования будущих специалистов.

Если человек экологически образован, то нормы и правила экологического поведения будут иметь под собой твердое основание и станут убеждениями этого человека.