**2017 год экологии и охраны окружающей среды**



**В. П. Фетюхина**, преподаватель ГБПОУ «Урюпинский агропромышленный техникум»

ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ – ГЛУБОКУЮ НАУЧНУЮ ОСНОВУ.

Экологическое образование молодежи – не просто одна из важнейших задач современного общества, это – условие его дальнейшего выживания. Поэтому так важно содержание этого образования, тот научный багаж, фундамент знаний, который должен войти в мировоззрение нового поколения, стать основой его деятельности.

Несомненно, что по-настоящему серьезная экологическая подготовка может бить реализована только на прочной биологической основе. Следует осознать, что решение любой экологической проблемы современности заключается в обеспечении оптимальной деятельности живых систем, будь то промышленная культура микроорганизмов или биосфера в целом. Именно живая природа, из недр которой эволюционировало человеческое общество, обуславливает и его жизнеобеспечение как источник пищевых и других возобновляемых ресурсов, регулятор качества воды и воздуха, запасов почвенного плодородия и многого другого. Уметь предотвращать экологические катастрофы или ликвидировать последствия уже совершившихся, правильно распоряжаться тем, что нам дает природа, - это значит в первую очередь уметь сохранять и поддерживать на земле жизнь в разных ее проявлениях и формах. Экологическая грамотность поэтому немыслима без элементарного понимания того, как устроена именно живая природа, с какими биологическими законами необходимо считаться в хозяйственной деятельности человека.

Значение биологических знаний как основы экологического образования до сих пор не осознано в достаточной мере. Отчасти это связано с судьбой самого понятия «экология», отчасти с эволюцией отношения общества к экологическим проблемам.

В своем точном значении экология – это особая область биологических наук, предметом которой является расшифровка связей и законов существования в окружающем мире различных биологических систем – организмов, сообществ, популяций и экосистем разного ранга, вплоть до самой глобальной – биосферы.

Осознание людьми угрозы экологического кризиса было связано не только с ростом технической мощи общества, демографическим взрывом, но и с определенной степенью зрелости экологии как науки, с пониманием того, что ее законы охватывают и все человеческое общество в его отношениях к природе, со всеми формами его социальной и технической деятельности. Стало понятно, что все то, что мы называем экологическими катастрофами, есть следствие нарушения человеком основных законов и условий функционирования живой природы.

Эти новые открытия экологии сразу же изменили ее роль в общественном сознании. Произошла бурная экологизация разных областей жизни и сформировать множество пограничных научных и прикладных направлений на базе применения экологических подходов к другим областям знаний.

При этом основная, фундаментальная экология оказалась отодвинутой на задний план, а ее название распространилось на всю систему разноаспектных смежных областей. Возникли, например, такие направления, как экотоксикология на границе с химическими науками, глобальная экология в сфере наук о Земле, экология человека и т. п. Антропоцентрические подходы способствовали дальнейшему смещению понятий, и экологией стали называть уже необъятную область человеческих интересов в сферах хозяйственных стратегий, философии, морали, политики, культуры и т. п., что вывело термин за границы чисто научного знания.

В таком неопределенном, аморфном виде, под флагом «междисциплинарности» экология принимается и в современном учебном заведении, где почти игнорируются ее фундаментальные научные биологические основы, а основное внимание сосредоточено на следствиях – экологических катастрофах разного ранга, и при этом очень слабо изучаются те принципиальные возможности грамотного отношения к природе, которые создаются в результате глубокого проникновения в основные экологические законы. Аналогичной могла бы быть ситуация, при которой в учебные планы вводится статистика, информатика и т. п., но изымается математика со всеми ее логическими законами.

Положение дел в учебном заведении отражает также отношение к экологическим проблемам всего общества и некоторую эволюцию его взглядов.

Несколько лет назад еще приходилось доказывать важность экологических проблем как общественным, так и политическим деятелям. К настоящему времени проделана огромная работа по осуществлению международных и частных исследовательских программ, позволяющих глубже понять последствия человеческой деятельности как в отдельных регионах, так и в биосфере в целом. Параллельно с этим международной общественностью были предприняты большие усилия по развитию экологического образования населения и широкой пропаганде экологических знаний в рамке программ ЮНЕСКО и других общественных, научных и политических организаций.

Как известно, первая международная научная программа по экологии – Международная биологическая программа – осуществлялась усилиями ученых разных стран несколько лет назад и привела к количественной оценке продукционных возможностей биосферы. Впервые был подсчитан тот главный энергетический резерв – биологическая продуктивность планеты, - за счет которого существует все население земного шара. Тогда же было выяснено, что потребление человечеством возобновимых ресурсов Земли приблизилось к критическим значениям и грозит перейти предел в ближайшем будущем в связи с научно-технической революцией и демографическим взрывом.

Не случайно, поэтому, что элементы экологического образования стали внедряться в учебные заведения именно в тот период, когда были осмыслены итоги международной биологической программы.

Логическим развитием завершенной программы исследований явилась следующая – «Человек и биосфера». В центре внимания международной научной общественности оказались проблемы глобальных экологических изменений как следствия промышленного и сельскохозяйственного производства: проблемы загрязнения вод, деградации почв, изменения состава атмосферы, состояния озонового экрана и др. Важной задачей научно-исследовательской программы «Человек и биосфера» была пропаганда полученных данных, доведение их до сведения широких слоев общества. Эта тематика и была введена в общеобразовательные курсы разных учебных заведений, а также в содержание неформального образования разных слоев населения.

Тбилисская международная конференция по образованию в области окружающей среды (1977) закрепила приоритет экологического образования в системах просвещения, а московский международный конгресс (1987) подтвердил основной круг вопросов и проблем, считающихся достаточным фундаментом экологической подготовки населения.

Эти вопросы касаются преимущественно основ учения В, И. Вернадского о биосфере, функций в ней живого вещества, понятий биологического круговорота вещества и потоков энергии, элементарных сведений о пищевых цепях и экологических пирамидах и разрозненных представлений об условиях среды, экологических и антропогенных факторах. Основные воспитательные задачи – добиться, чтобы студенты прониклись тревогой по поводу глобальных экологических проблем, пробудить у них ответственность за состояние окружающей среды и стимулировать конкретную деятельность по ее охране под девизом «мыслить глобально, действовать локально».

Эта схема содержания и воспитательных задач экологического просвещения и реализуется в наших учебных заведениях. Нетрудно видеть, что в ней мало затронуты биологические основы экологии; такого рода курс может рассматриваться как относительно независимый и параллельный биологическому. Однако ограниченность, слабая действенность такого подхода становится сейчас очевидной.

Несмотря на то, что ряд задач, поставленных Тбилисской конференцией, выполнен, что общество в настоящее время озабочено экологическими проблемами и переносит их обсуждение в сферу экономической и политической жизни, мы не можем считать, что достигли больших успехов в области экологического образования, смогли сделать его действенным и подготовить экологически грамотное новое поколение.

На современном этапе, когда в народном хозяйстве остро требуются оперативные и ответственные экологические решения, в стране не хватает как компетентных специалистов, тек и грамотных, ответственных исполнителей. В экологической подготовке молодежи остро сказывается недостаток конкретных научных знаний, а главное – недостаточность общего научного фундамента. Ориентации только на глобальные экологические проблемы явно не хватает для успешной дальнейшей подготовки специалистов в разных областях хозяйственной деятельности. По этому поводу начинает бить тревогу и мировая общественность. Экологическое образование уже не поспевает за движением экологической науки и требованиями общества, оно топчется на месте, и необходим пересмотр его принципиальных основ.

Как и в других областях знания, экологическое образование молодежи должно быть опережающим, и следовательно, должно отражать состояние науки, эволюционировать вслед за развитием научных задач и программ, готовить к решению очередных проблем общества.

В настоящее время в развитии международных научных исследований в области окружающей среды общий интегрированный подход уступает место анализу механизмов, конкретных составляющих, влияющих на функционирование экологических систем. Это уже тот этап развития науки, который приближает ее к возможностям реального прогнозирования и управления. Период определения общих тенденций, исследований по типу «черного ящика» прошел. Наука ищет возможности управления через познание внутренних связей сложных природных и антропогенных систем. Действенным является конкретное, глубокое знание.

Развитие международных исследовательских программ по экологии переходит сейчас к этапу формирования целого ряда параллельных направлений. Идет углубленный поиск выхода из кризиса. В настоящее время действует новая международная программа «Глобальные изменения», осуществляемая в основном геофизическими и космическими методами исследований. Эффективность ее ограничивается острым недостатком конкретных биологических знаний. В связи с этим готовится принятие специальной международной программы «Биологическое разнообразие». Суть ее – привлечение внимания к биологическим основам функционирования биосферы, биологическим механизмам стабилизации экосистем, законам жизни популяций, видов и сообществ, а также идея защиты этих хрупких механизмов жизни. Сейчас наиболее актуальна не общая идея охраны природы, а дифференцированный подход, вычисление самого важного, что невосполнимо в природе и без чего невозможно на Земле развитие жизни и благосостояние человечества. И здесь, на этом этапе, мы возвращаемся к корням экологии как науки.

Стратегия преодоления экологического кризиса и пути оптимального природопользования диктуются именно законами живой природы, необходимостью считаться с ними, в связи с чем как никогда ранее возрастает значение биологических наук в практической жизни людей. В сфере биологии разрабатываются основные фундаментальные концепции общей экологии, характеризующие приспособленные возможности популяций, сообществ и экосистем, законы их динамики и регуляции, пути и механизмы возобновления биологических ресурсов.

В июле 1990 г. женевское совещание по разработке конвенции, связанной с будущей программой, выдвинуло концепцию биологического разнообразия как наследия человечества и необходимости сохранения и использования его на благо нынешних и будущих поколений. Оно же наметило насущные задачи в области исследований и подготовки кадров , и специально – в области формального и неформального образования и просветительной работы среди населения.

Изучение законов биологического разнообразия – очень важный этап в развитии экологического образования. Основой его должен быть прочный фундамент биологических знаний. Между тем в современных учебных заведениях выражены тенденции оттеснения биологии в разряд второстепенных предметов и сворачивания ее содержания. Эти тенденции особенно прослеживаются в облегченных программах интегрированного курса естествознания. Биологическое образование в учебных заведениях не может быть редуцировано. Для общества представляет серьезную опасность недостаточность опоры на биологические знания в экологической подготовке молодежи. Сведения об условиях среды не могут подменять собой основ биологии, поскольку корни экологии – в биологических науках и вне связи с биологическим образованием экологические сведения становятся формальными и мало действенными. Здесь должны действовать те же правила, по которым мы готовим грамотных специалистов других областей народного хозяйства. В химии, например, мы сначала знакомим студентов с основным законами химии, а затем уже, опираясь на них, применяем на практике.

Экология обманчива своей кажущейся простотой. На деле она требует системного мышления, которое создается лишь постепенно, хорошо продуманной системой обучения.

В программах учебных заведений центром экологической подготовки обучающихся должна стать биология. На задачи экологического образования работают все фундаментальные законы науки о жизни. Невозможно представить современного экологически грамотного человека без знания основ строения клетки, законов наследственности и изменчивости, не имеющего представлений об эволюции и не знакомого с азами классификации видового и экологического разнообразия жизни, принципами ее упорядоченности.

Специальные экологические вопросы в рамках биологии – это представления о механизмах устойчивости, самоподдержания, саморазвития биологических систем – сообществ и популяций, представления о том, как устроены и как функционируют эти системы, на эксплуатации которых построена жизнь человеческого общества. Этот круг вопросов как раз и связан с проблемами биологического разнообразия. В доступной форме эти знания должны стать достоянием каждого. Вопросы – до каких пределов можно эксплуатировать природу и как надо оценивать пределы ее восстановленных возможностей – необходимая основа деятельности людей.

Естественно, что экологическое образование не может замыкаться только в рамках биологической науки. Однако при построении действенной системы экологических знаний должны быть выявлены приоритеты и создана иерархия главного, важного и дополнительного. Нельзя безоговорочно принимать так называемый модульный принцип построения системы экологического образования, когда постулируется равенство всех дисциплин в этой системе. Несомненно, что экологическое образование должно охватить разные сферы знаний: законы живой природы, науки о внешней среде и социальные науки. Однако следует четко представлять, что экологическая составляющая других, не биологических наук – это только та их область, которая спроецирована на живую природу. Если в рамках биологии возможно обсуждение большинства экологических принципов (за исключением экосистемных круговоротов вещества и потоков энергии, что требует выхода за рамки чисто биологических дисциплин), то в других предметах это далеко не так. Экологизация этих предметов должна быть органичной, зависеть от их содержания. Так география может внести существенный вклад в формирование экологического системного мышления и понимание условий жизни на Земле, химия – в познание механизмов загрязнений среды, методов их предотвращений и т. п. Но все экологическое содержание этих дисциплин должно вращаться вокруг законов и условий жизни на Земле. Это же относится и к социальным наукам. Главный аспект их экологизации – оценка отношения людей к природной среде, к живой природе на разных этапах развития общества, в разных сферах деятельности.

Очень важны нравственные аспекты экологического знания, привитие обществу новой морали. Весь смысл экологической культуры человека – уважение к законам живой природы, умение соотносить с ними свое поведение и хозяйственную деятельность. Гуманистическое воспитание не может строиться на базе гуманитарных наук. Оно должно воспитывать уважение к жизни в целом, этим во многом определяется сейчас и забота о будущих поколениях.

В последнее время оформляется специальная область экологических знаний – социальная экология, рассматривающая последствия нарушения человеком природы, их влияние на состояние и развитие самого общества, пути преодоления возникающих противоречий и гармонизации отношений с природой на основе следования ее фундаментальным законам. Изучение основ социальной экологии в учебных заведениях также может быть эффективным только после знакомства с тем, что представляет собой основные законы жизни. Одна из глубинных методологических причин слабой эффективности современного экологического воспитания – антропоцентризм в восприятии окружающей действительности. В мире еще господствует старая парадигма человека как венца природы и распорядителя ею, утверждения примата социального над биологическим. Хотя на наших глазах совершается вызревание другого, системного мышления, методология образования еще не восприняла глубоко эту новую парадигму. Следует признать, что развитие экологии как науки намного обогнало развитие методов преподавания этого раздела знаний.

На смену антропоцентризму современного человека должен прийти биоцентризм – перемещение центра внимания с себя на живую природу, которая создает и поддерживает среду жизни человечества. Биоцентричность означает принятие системного мышления и понимание того, что только система жизни на планете в целом обеспечивает и сохранение, и прогресс человеческого общества. Это новая мораль, включающая и уважение к природе, и ответственность за нее. Это та парадигма, которая должна лежать в основе экологического воспитания молодежи.

В заключении следует еще раз подчеркнуть, что современное состояние преподавания экологии уже не удовлетворяет запросы общества и не соответствует уровню развития науки. Нужно искать новые пути. Требуется пересмотр общей стратегии экологической подготовки молодых людей. Основой ее должен быть прочный фундамент биологического образования в учебных заведениях и выход на экологические проблемы общества через познание важнейших законов природы, ибо эти законы уже содержат в себе ключи к пониманию того, как нужно строить непротиворечивые отношения с окружающей средой. Такое общее образование послужит хорошей основой для дальнейшей детализации экологической подготовки молодых людей в различных сферах деятельности уже с профилем выбранной специальности.

Библиографический список

1. Моисеев Н. Н. Человек, среда и общество. М.: Наука, 1972, Н.Н. Моисеев.
2. Рябчиков А, М. Проблема сохранения природной среды (глобальный аспект), Вестник МГУ №2 1983.
3. Яблоков А. В. Экологические проблемы: острота ситуаций, биология в школе №3 2006
4. Горелов А. А. Человек – гармония – природа. М.: Наука, 2005 – человек и окружающая среда.