

В области изучения и борьбе с наводнениями: – районирование и картирование пойм по величине наводнений с учетом вида хозяйственного использования территории; – разработка математической модели и создание соответствующих баз данных для прогнозирования наводнений; – разработка противопаводковых мероприятий в долинах рек с учетом всего водосбора – определение видов хозяйственной деятельности, которым при затоплении будет нанесен минимальный ущерб; – создание надежных инженерных сооружений по защите сельскохозяйственных земель и хозяйственных объектов с минимальными нарушениями природных биогеоценозов; – оптимизированное сочетание инженерных методов защиты населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий с неинженерными, создание гибкой системы по страхованию от наводнений; – разработка системы оповещения населения о времени наступления наводнения, о максимально возможных отметках его уровня и продолжительности в сутках; разработка единой методики учета последствий от наводнений.

В области улучшения качества природных вод являются: оценка современного состояния загрязнения вод и разработка прогноза; оценка величины трансграничного переноса загрязняющих веществ для Припяти и Западного Буга. Оптимизация сети наблюдений за качеством природных вод; – разработка эффективных методов очистки природных и сточных вод; разработка компенсационных мероприятий для снижения негативных последствий, вызванных ухудшением качества речных вод; разработка мероприятий по регулированию стока, подаче воды и, в том числе, повторному использованию дренажных вод, а также исследование возможности применения нетрадиционных способов, методов и источников покрытия дефицитов влажности почвы сельскохозяйственных полей; оценка последствий изменений гидробиологического режима рек, вызванных изменением гидрологического режима рек, повышением температуры воздуха, ухудшением кислородного режима, снижением интенсивности процессов самоочищения; разработка методики оценки ущерба от загрязнения вод с учетом экологической безопасности для человека и окружающей природной среды.

На бассейновом уровне необходимо решить следующие задачи: дать оценку современного состояния и на перспективу водных ресурсов с учетом их колебаний и влияния на них различных природных и антропогенных факторов; разработать бассейновую схему управления водными ресурсами основных рек; разработать модель функционирования бассейна малых рек и на ее основе оптимизировать комплексное использование водных ресурсов этих бассейнов; разработать методы эксплуатации работы бесплотинных водозаборов, водного транспорта, рекреационных мест и т.д. в условиях уменьшения стока; дать экономическое обоснование расчетной обеспеченности водохозяйственных объектов в связи с уменьшением водных ресурсов.

Литература

1. Республиканская программа инженерных водохозяйственных мероприятий по защите населенных мест и сельскохозяйственных угодий от паводков в наиболее паводкоопасных районах Полесья. – Минск, 2000. – 103 с.
2. Швец Г.И. Выдающиеся гидрологические явления на юго-западе СССР. – Л.: Гидрометеоздат, 1972. – 243 с.
3. Логинов В. Ф., Волчек А.А. Водный баланс речных водосборов Беларуси. – Минск: Тонтик, 2006. – 160 с.
4. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод (за 2005 год). – Минск, 2006. – 106.
5. Калинин М.Ю., Волчек А.А. Водные ресурсы Белорусского Полесья: использование и охрана // Природные ресурсы, 2001. – №4. – С. 35–49.

ЦЕННОСТНО-ДУХОВНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ В СТАНОВЛЕНИИ НООСФЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

П.А. Водопьянов

Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»

Очертания глобальной экологической катастрофы со всей остротой предопределяют выбор путей дальнейшего развития цивилизации, поскольку необратимые изменения окружающей среды в течение сравнительно короткого времени неизбежно приведут к условиям, в которых станет невозможной нормальная жизнедеятельность людей. Это предопределяет необходимость осмысления основных закономерностей эволюции биосферы, отказа от сложившихся представлений о месте и роли человека в природе, поскольку определяющей причиной экологического кризиса является нарушение законов биосферы под влиянием человеческой деятельности.

В этих условиях перед мировым сообществом встала неотложная задача поиска путей дальнейшего развития общества в направлении согласования экономического развития со

сложившимися законами эволюции биосферы. На конференции 1992 г. в Рио-де-Жанейро была обозначена необходимость удовлетворения человеческих потребностей при сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений. Иными словами, удовлетворение человеческих потребностей и весь ход социально-экономического развития должны осуществляться с учетом экологических требований с целью сохранения окружающей среды и ресурсов природы. Это главное требование стратегии устойчивого развития, предполагающей сбалансированное развитие общества и биосферы.

В условиях жесткого экологического кризиса человечество оказалось перед выбором пути дальнейшего развития: либо идти по сложившемуся сугубо потребительскому пути, который неизбежно приведет к экологической катастрофе, либо проложить дорогу в будущее на основе формирования новой нравственности, новой системы ценностей и приобретения новых человеческих качеств. Стратегия устойчивого развития как основополагающая установка обеспечения путей развития цивилизации основана на приобретении и усвоении знаний о состоянии окружающей среды и всего комплекса знаний о закономерностях природы и общества. Реализация этих требований наталкивается на трудности, обусловленные изменениями оказывающими существенное влияние на политические, социально-экономические и духовные процессы. Переход цивилизации на постиндустриальный путь развития привел к обострению таких глобальных проблем современности, как взрывоопасный рост населения, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов, сокращение биологического разнообразия, угроза изменения климатических условий и многое другое. Все эти процессы породили ряд кризисных явлений в социальной, духовной, экономической сферах жизнедеятельности общества, что неизбежно сказалось и на сложившейся системе образования. Кризис образования находит проявление в отсутствии должной его фундаментализации, в резком снижении гуманитаризации науки и образования, в отсутствии их экологизации. Следствием этого явилось несоответствие содержания образования современному развитию науки, отсутствие концептуальных подходов в трансформации образования, включающих экологическую и правовую составляющие. Наука, накопившая огромный массив информации, разделилась на отдельные дисциплины и утратила способность целостного видения мира и перспектив его развития.

Все это определяет потребность поиска новой системы образования, учитывающей новые представления о природе и роли в ней человека на основе формирования цельного синтезированного знания добытого в области естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Новая модель образования должна учитывать, что в условиях информационного общества знания, полученные в процессе образования, становятся важнейшим капиталом в сфере решения научно-технических проблем, при создании новейших технологий, изменения ценностных ориентаций во взаимодействии общества и природы. Человеческий капитал в условиях информационного общества – это приобретенные знания, навыки, мотивации и энергия людей, которые определяют формирование личности нового типа.

Информационное общество выдвигает целый ряд новых требований в складывающейся системе образования, среди которых особое значение имеет качество образования, связанное с его фундаментализацией. Последнее означает получение знаний универсального характера на основе усвоения знаний из области фундаментальных наук. В условиях все возрастающей специализации науки важное значение приобретает знание общих законов природы и общества, определяющих возможность выбора универсальных сфер деятельности. Сложившийся прагматизм в получении конкретных достижений в науке без учета их экологических последствий должен уступить место формированию творческой, разносторонне развитой личности, способной оценить как сиюминутные успехи, так и просчитать отдаленные последствия достижений науки с целью сохранения жизнепригодной среды обитания человека. Это требует постоянного совершенствования образования на протяжении всей жизни с ориентацией на развитие интеллекта инновационной деятельности и творчества.

Особую роль в этом плане призвано сыграть образование в области окружающей среды, главной задачей которого является обеспечение условий для выживания человечества. В этой связи экологические проблемы должны быть органично включены во все учебные дисциплины, ориентированные на формирование экологического мировоззрения.

Экологическое мировоззрение, как система взглядов на мир, основанных на определенных идеалах, убеждениях и интересах человека, определяет ценностные ориентации, направленные на сохранение благоприятной окружающей среды. Оно означает новый поворот в осмыслении достижений науки и общей картины мироздания. В рамках ранее сложившихся представлений природа рассматривалась как источник ресурсов без учета их места и роли в

структуре экосистемы, что привело во многих случаях к деградации и разрушению целого класса природных комплексов.

Новые ценностные ориентации исходят из представлений о биосфере как сложной динамической системе, все компоненты которой взаимосвязаны между собой и представляют единое целое. Это обстоятельство требует переосмысления традиционных форм взаимодействия общества и природы, утверждения новых подходов в использовании ресурсов природы. В этой связи в систему новой модели образования должны включаться следующие содержательные компоненты:

- познавательный, дающий представления об опасности глобальных проблем современности и путях их решения;
- нормативный, определяющий нравственные и правовые нормы природопользования, экологические требования по отношению к окружающей среде;
- аксиологический, формирующий осознание ценности природы как необходимого условия обеспечения нормальной жизнедеятельности человека.

Очертания угрозы экологической катастрофы со всей остротой обнажили опасность сложившегося вектора социально-экономического развития, ориентированного на сугубо потребительский характер. В этой связи возникает необходимость формирования нового миропонимания, основанного на осознании того, что человек «всею плотью и кровью» принадлежит природе, что общество и природа представляют единую целостную систему. Поэтому главной задачей новой системы образования является формирование нового сознания и мышления людей, ибо до сих пор общественное сознание отстает от социального бытия, в особенности в природообразующей деятельности.

Преодолеть такого рода опасные тенденции возможно лишь в том случае, когда ноосферное сознание будет ориентировано на опережение бытия с целью обеспечения оптимальной траектории выживания. Данная ценностная ориентация потребует кардинальной перестройки сложившихся стереотипов мышления с целью формирования новых человеческих качеств, деятельности по производству знаний и их распространению среди широких кругов населения.

Такого рода ценностные ориентации обусловлены тем, что для обеспечения своего существования человеку необходимо научиться согласовывать свою деятельность с возможностями природы, ограничить масштабы хозяйственной деятельности с целью обеспечения нормального функционирования природных экосистем. По этой причине в системе образования важно учитывать требования экологического императива, выражающего совокупность необходимых условий, не допускающих выхода системы за пределы, ведущие к ее разрушению. В научно-образовательном направлении надо добиваться того, чтобы достигнутые научные знания были всецело ориентированы на сохранение окружающей среды и ее восстановление. Это предполагает формирование знания, ориентированного на предвидение и прогнозирование управленческих действий, направленных на достижение обозначенной целевой установки.

Сказанное свидетельствует о том, что прежняя антропоцентристская ориентация по отношению к природе, исходящая из признания человека как венца природы, безнадежно устарела и должна уступить место новой познавательной модели, основанной на эволюционной парадигме по необходимости сохранения всех существующих форм жизни. В контексте данного требования необходимость сохранения биологического разнообразия является основополагающей установкой складывающейся образовательной системы, отвечающей требованиям стратегии устойчивого развития.

Новая модель образования, обозначенная в последнее время как ноосферное образование, является важнейшим регулятивным принципом науки, задающим способы объяснения мироустройства и методом исследования и позволяющим осмыслить сложнейшие процессы взаимодействия общества и природы на пути к синтезу естественнонаучного и гуманитарного знания.

В контексте коэволюционной стратегии открывается возможность поиска новых ориентиров для получения и организации научного знания на пути выявления новых аналитических способов понимания взаимосвязанности мира природы и мира человеческой культуры, осмысления путей совместной эволюции человека и природы. С этим связано и определение путей социально-экономического развития общества, которое должно быть ориентировано на управляемое разумом достижение достойной жизни с учетом сохранения пригодной для обитания окружающей среды.