Страна вернулись к проблеме охраны природы во времена "хрущевской оттепели".

С середины 50-х годов происходит постепенное усиление внимания к природоохранным аспектам натуралистического воспитания.

Отмеченные тенденции позволяют констатировать тот факт, что в конце 50 – 60-х годов осуществляется переход от натуралистического просвещения к природоохранному образованию.

В конце 60-х – начале 70-х гг. природоохранная деятельности в отечественной педагогике рассматривается как воспитательный фактор.

Усиление внимания к проблеме охраны природы в начале 70-х гг. привело к активной пропаганде экологических знаний. В это время появляется термин «природоохранное просвещение», закладываются основы экологической парадигмы в образовании.

К концу 70-х в науке широкое распространение получает «комплексная, социальная, глобальная экология» как наиболее адекватно отражающая сущность исследований по взаимодействию человека и общества в целом с природой.

Произошла в известной мере подмена понятий и вместо «природоохранительного образования» стали говорить об «экологическом образовании».

В период 70-80-х гг., когда сложилось понимание универсальной значимости экологического просвещения, были сформулированы его основные принципы

Конечной целью экологического воспитания является не просто усвоение личностью комплекса экологических знаний и навыков. Задачи экологического воспитания заключаются в реализации экологического сознания на личностном уровне в качестве мировоззрения, в формировании соответствующих стереотипов поведения, выработке активной позиции личности в решении экологических проблем. Содержание сознания превращается в мировоззрение тогда, когда оно приобретает характер убеждения, полной и непоколебимой уверенности человека в правоте своих идей.

Экологическое образование в педагогическом ВУЗе на основе концепции устойчивого развития

Кушникова Г.И.
Сургутский государственный педагогический институт

На современном этапе развития человечества, в условиях углубляющегося социоприродного кризиса особое значение приобретает экологическое образование и экологизация образования, которая предполагает включение в свое содержание идей устойчивого развития. По мнению А.Н. Захлебного идеи устойчивого развития на современном этапе важно внедрять в экологическое образование через социально-экологические идеалы. Экологическое образование нацелено на изменение отношения людей к объектам окружающей среды, через формирование экологической культуры ядром которой является экологическое сознание. По мнению А.Д. Урсула, именно экологическое сознание представляет доминирующую составляющую будущего ноосферного мышления.

Однако проведенные нами социологические исследования (2002) свидетельствуют о том, что экологическое сознание учащейся молодежи достаточно не сформировано. Отношение к природной среде носит в основном потребительский характер.

Это свидетельствует о том, что существующая система образования не способна решить проблемы противоречий между обществом и природой, выступить залогом устойчивого развития цивилизации. Согласно А.Д. Урсулу современный образовательный процесс вступил в противоречие не только с настоящим, но и с будущим. Большая часть получаемых знаний (95%), это знания о прошлом, небольшая часть настоящего и практически нет информации о будущем в пределах жизни обучаемого поколения. К тому же получаемые знания носят «трансляционно-коммуникативный» характер.

До сих пор экологическое образование в учебных заведениях в известной степени носит вербальный характер и как система не работает и слабо разработана его гуманитарная компонента, что снижает значимость эколого-педагогического образования как междисциплинарного, формирующегося на уровне интеграции естественнонаучной, технической и гуманитарной культур.

Считаем, что данную ситуацию возможно изменить глубокими структурными, содержательными, теоретико-методологическими и технологическими новациями при подготовке студентов будущих учителей к эколого-образовательной деятельности и экологизации социума.

В силу жизненной важности экологической проблематики обязательным принципом методологии экологического образования должен стать принцип его непрерывности. Поэтому нами предложена структурно-функциональная модель экологической подготовки студентов педагогического вуза, которая состоит из 5-ти уровней.

В основу построения этой модели положены идеи системного подхода и системного анализа, конвергенции, планетарного сознания в контексте целостной системы эколого-педагогического образования.

Основным звеном непрерывной экологической подготовки студентов с первого до последнего курса является специально разработанные курсы с учетом их предметной подготовки и учетом регионального стандарта экологического образования.

Идеи устойчивого развития придали новый импульс экологическому образованию, который уже сегодня рассматривается как системообразующий фактор в общем реформирующем образовании. Ускорение экологизации образовательного процесса происходит за счет использования экологического потенциала всех блоков и модулей профессионально-образовательных программ в развитии экологической культуры будущего педагога. Экологизация образовательного процесса связана не только с введением специальных экологических учебных дисциплин, но и формированием в вузе особой гуманитарной среды созвучной социоприродной динамике, мотивирующей студентов в свете идей устойчивого развития. Во мно-

гом это определяется взаимодействием кафедр института и наличием диалогов вуза с ближайшим социоприродным окружением по проблемам развития экологических качеств личности студентов.

В системе непрерывного экологического образования огромный воспитательный потенциал имеет метод проектной деятельности, с помощью которого удается познакомить студентов с комплексом экологических, экономических, социальных проблем, выявить взаимосвязи явлений и процессов между ними, рассмотреть проблемы сохранения и улучшения качеств жизни, сохранения природно-ресурсного потенциала для удовлетворения потребностей не только настоящего поколения, но и будущих поколений. Именно проектная, прогностическая деятельность способствует футуризации экологического сознания, а совместная проектно-исследовательская деятельность школьников и студентов способствует сопряжению школьного и вузовского экологического образования, формированию экологической культуры у подрастающего поколения.

Включенность учащейся молодежи в практическую деятельность развивает целостное, критическое мышление, помогает конструировать, моделировать различные экологические ситуации, ориентироваться в информационном пространстве.

По выражению А. Печчеи, следует, что, если мы хотим изменить мир, сначала предстоит изменить человека, систему его качеств и ценностей. Сущность этих изменений в изменении стиля жизни человека от обособления конфронтации к стилю взаимодействия диалога. Для кардинального изменения отношений в области окружающей среды необходима переориентация всего общего сознания людей с субъект-объектного отношения к природной среде на субъект-субъектное.

Необходимо формировать у студентов такую систему ценностей, которая способна учитывать интересы не только настоящих и будущих поколений, но и сохранять здоровую природную среду. Через изучение природных экосистем показывать уникальность, ценность мира природы, его значимость для сохранения цивилизации. Раскрывать огромный духовный и эстетический потенциал природы.

Таким образом, в процессе познания и взаимодействия с природой и социоприродной средой формируются духовно-нравственные качества личности студента, как одного из основных условий устойчивого развития общества.

Математическая составляющая в естественнонаучном образовании

Ларионова О.Г.
Братский государственный технический университет, Братск

Анализ Государственных образовательных стандартов (ГОС) второго поколения позволяет сделать вывод о формальном отношении составителей к проблеме востребованности знаний в будущей профессиональной деятельности специалиста. Преподаватель любой дисциплины должен знать, какие разделы требуют особого внимания для специалиста конкретного профиля. И естественным шагом при разработке стандартов следующего поколения было бы внесение в федеральный компонент расширенного содержания дисциплин блока общих математических и естественнонаучных дисциплин. Так, внимательно изучая содержание дисциплин общепрофессионального цикла и цикла дисциплин предметной подготовки можно выделить необходимые области математики для специалистов.

1. Отдельные разделы теории множеств необходимы для ориентирования в огромном количестве фактов, выявления их взаимосвязанности и взаимозависимости.

2. Грамотное построение утверждений, выбор аргументов и опровержений, формализация результатов исследований требуют владения основами математической логики.

3. Особое внимание в естественнонаучном образовании следует обратить на математическое моделирование, являющееся основой для теоретического анализа ситуации и прогнозирования результатов различных воздействий на данную ситуацию.

4. Математическое моделирование невозможно без глубокого знания математического анализа. Дифференциальное и интегральное исчисления представляют собой мощный аналитический аппарат для описания различных процессов. И если понимать объекты естествознания как постоянно изменяющуюся действительность, то для научного исследования без этих разделов математики не обойтись.

Известно, что основополагающие работы по математической экологии Вольтерра опираются на методы дифференциальных уравнений. Исследователи, не владеющие методами математической обработки наблюдений и математического моделирования, могут выдвигать гипотезы, например, о причине колебания численности популяций и только с помощью длительных наблюдений подтверждать их или опровергать. Концепция Лотки-Вольтерры, выраженная интегродифференциальными уравнениями, аналитически обосновывает мнение специалистов о том, что колебания численности объясняются видовыми взаимодействиями с обратной связью.

Одним из недостатков математического образования в настоящее время является традиционный упор на анализ функции одного аргумента. Однако, практически все процессы описываются с помощью сложных функций, зависящих от большого количества параметров, по-разному влияющих на поведение изучаемой величины. Поэтому следует изменять подходы к изложению основ математического анализа в высшей школе.

5. Серьезную роль в математической подготовке играет теория вероятностей и математическая статистика. Многие природные явления предсказуемы с определенной долей вероятности, многочисленные наблюдения требуют статистической обработки. Формализация обработанных дискретных данных обеспечивает возможность перехода к непрерывным величинам – функциям и уравнениям, то есть к математическому анализу.