

УДК 377.5

DOI 10.21661/r-556953

Даниловских М.Г., Чернега А.М., Кумушкина Н.Ю., Ефимова Е.А.

СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ И ЕЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

***Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы экологического образования студентов в контексте перехода на многоуровневую систему обучения. Особое внимание уделяется вопросу моделирования экологического образования студентов. При этом выделяются такие модели, как: теоретическая, прогностическая, технологическая, синергетическая.*

***Ключевые слова:** экологическое образование, модель, моделирование, теоретическая модель, прогностическая модель, компетентностная модель, научно-исследовательская.*

Одной из задач профессионального образования становится формирование личности, сознающей свою роль в сохранении природы и природных ресурсов, в принятии экологически обоснованных решений. Основным смыслом современного научно-педагогического поиска заключается в выявлении и создании педагогических условий формирования экологической образованности как личностного качества. В «Национальной стратегии экологического образования в РФ» отмечается, что на «смену XX веку – веку научно-технической революции приходит XXI – век глобальной информатизации. Одним из центральных компонентов содержания образования в новом столетии должна стать экология, как система научных и учебных дисциплин об окружающем мире и устойчивом развитии цивилизации».

Актуальность развития экологического образования в системе высшей школы определяется динамичными процессами экологизации науки, культуры, экономики и политики. Анализ исследований развития инноваций в системе экологического образования показал, что их содержание и структура предопределены рядом проблем, которые усугубляются рядом противоречий:

- существующей системой развития экологического образования и необходимостью формирования новых ценностных ориентации в отношениях человек/природа;
- наличием интеграционных процессов в экологическом образовании и отсутствием необходимого программного обеспечения;
- наличием инновационных процессов в практике экологического образования и отсутствием достаточного уровня подготовленности педагога школы к осуществлению экологического образования;
- острой социальной потребностью воспитания ценностно-смыслового отношения к природе и потребительской сущностью современной индустриальной цивилизации и др.

Одним из направлений современного высшего педагогического образования выступает экологическое образование студентов. С позиций деятельностного подхода экологическое образование студентов предполагает особый вид образовательной деятельности, побуждаемой необходимостью решения социально-экологических проблем, выступающей важнейшим условием дальнейшего устойчивого развития общества, направленной на подготовку специалистов, способных в рамках избранной профессии устанавливать гармоничные отношения с природной средой на основе исторически и пространственно обусловленных меры, норм и правил природопользования. Экологическое образование студентов, как целостный педагогический процесс, представляет собой обучение и воспитание студентов, целью которых выступает усвоение ими новых научных знаний об окружающей среде, современных видах и способах рационального природопользования; новых нормах взаимодействия со средой; освоение студентами новых социально-экологических технологий, берегающих среду жизни для настоящих и будущих поколений; овладение опытом творческой (созидательной) деятельности в окружающей среде, опытом человеческого отношения к окружающей среде: отношения любви, бескорыстия, самопожертвования во взаимодействии с ней.

Экологическое образование студентов представляет собой сложный процесс, одним из фундаментальных принципов построения которого выступает моделирование.

Модель – (лат. *modulus*) образ, стандарт, на который ориентируются ученые и практики в преобразовании педагогической действительности с уточнением границ и условий; способ педагогического исследования, используемый для развития идеи о согласованности различных элементов педагогического объекта.

В настоящей работе мы принимаем следующее определение модели: «Под моделью понимается такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте.

Моделирование – процесс построения и исследования моделей. Один из основных методов современного исследования при поиске и объяснении сущностных характеристик новых объектов педагогической действительности, который может быть дополнен методами проектирования. Моделирование есть теоретический способ отображения формы существования, строения, состава и структуры функционирования или развития педагогического объекта через раскрытие компонентного состава и внутренних связей, а также через определение параметров, обеспечивающих возможность качественного и количественного анализа динамики изменений исследуемого педагогического явления.

Моделирование (*педагогическое*) – метод исследования педагогической действительности с помощью моделей; процесс разработки и построения педагогических моделей. Моделирование в сфере экологического образования студентов обусловлено поиском путей совершенствования их подготовки. Однако, в области экологического образования нет однозначного отношения к методу моделирования.

Различает два основных подхода к моделированию экологического образования студентов. Первый подход основан на схематизации и упрощении данного

педагогического явления, что позволяет использовать различные методы многомерного статистического анализа.

Второй подход к моделированию – применение алгоритмических моделей в экологическом образовании (технология экологического образования студентов).

Моделирование в экологическом образовании обуславливает тенденцию к математизации. В самом общем смысле можно сказать, что использование математического аппарата в процессе моделирования характеризует его как экспериментальный метод познания и объяснения исследуемых процессов, явлений. Имея в виду, что математика является универсальным языком, пригодным для описания процессов различной природы, полезность математического моделирования определяется не только количеством учитываемых в модели факторов, но возможностью аналитического решения и практической ценностью. Использование математического моделирования обеспечивает переход от содержательного и качественного анализа состояния экологического образования студентов педагогических вузов к формализации и количественному уточнению. При построении математической модели в первую очередь выявляются факторы, имеющие отношение к создаваемой модели, и приводятся полные их характеристики.

В настоящее время проводятся различные исследования по созданию моделей экологического образования студентов педагогических вузов. Наиболее значимые среди них следующие.

Прогностическая модель экологического образования студентов: определяет долговременные цели и задачи воспитания экологической культуры студентов. Прогнозирование предполагает, с одной стороны – изучение объективных условий развертывания процесса экологического образования студентов, а с другой – разработку и внедрение новых научных подходов в решении в педагогическую практику результатов научных исследований.

Опыт проведения научно-исследовательской работы в данной области убеждает, что имеет право на существование *синергетическая модель*

экологического образования студентов, которая разрабатывается на базе закономерностей самоорганизации сложных систем человеческих, культурно-исторических и духовных. Чем же это обусловлено? В настоящее время бескомпромиссная борьба за место в жизни сменяется пониманием взаимосвязи личной судьбы с множеством других, сосуществования с друг другом и окружающим миром, уважением к себе, к другому и природе. Синергетика способствует умению обрести себя, найти свое место в жизни, при этом оставаться экологичной личностью.

Теоретическая модель экологического образования студентов способствует выявлению нерешенных вопросов экологического образования студентов (преемственность, междисциплинарность и т. д.) и определяет задачи конструктивного порядка, направление их исследования и решения. Основные научные задачи заключаются в следующем:

- научное проектирование содержания экологического образования в высшей школе;
- моделирование содержания экологического образования, в котором студент овладевает не только знаниями о природе и природных сообществах окружающего мира, но и становится активной личностью по охране природы; природа может являться средством самореализации студента.
- формирование принципов отношения к природе с учетом разновозрастных особенностей юношества.

В настоящее время имеет право на существование *технологическая модель экологического образования студентов*:

Построение модели процесса подготовки студентов направления «Педагогика» в образовательном пространстве университета осуществляется на основе культурологического, аксиологического, интегративного, системного, антропологического подходов.

Компетентностная модель экологического образования студентов, определяющаяся уровнем собственно профессионального образования, опытом, индивидуальными особенностями личности, ее стремлением к самообразованию,

самосовершенствованию, способностью к творчеству, ответственным отношением к делу. Разработка структуры экологической компетентности педагога имеет научно-теоретическое и практическое значение. Данная проблема лежит на стыке структурирования личностной культуры, педагогической культуры и культуры взаимоотношения с природой.

В структуру *компетентностной модели* должны входить такие показатели:

- высокий уровень экологических знаний;
- знание современных образовательных технологий в области экологического образования;
- знание экологической обстановки в России и основных направлений государственной политики в области охраны природы;
- умение организовать различные виды деятельности в природе с целью формирования у младшего школьника бережного отношения к ней;
- умение анализировать и обобщать передовой педагогический опыт в области воспитания экологической культуры;
- общие педагогические способности;
- отношение педагога к природе как ценности;
- умение анализировать результативность общения в процессе экологической деятельности;
- стремление повышать уровень экологической культуры.

Сошлемся при этом на опыт педагогического университета, где строится система непрерывного экологического образования. Принятая модель экологического образования студентов педагогического факультета выглядит следующим образом:

Первый этап: студенты первого и второго курсов получают знания об окружающем мире. Это достигается чтением цикла естественнонаучных дисциплин.

Второй этап: студенты третьего курса и четвертого изучают проблемы экологического образования младших школьников в рамках предмета «Психолого-педагогические теории и технологии начального образования».

Третий этап: студенты четвертого изучают экологические проблемы в рамках спецкурса и в рамках курсовых и бакалаврских работ.

Важным фактором совершенствования подготовки будущих учителей была и остается исследовательская работа студентов, помогающая решать задачи соединения науки, образования и практики, готовить специалистов с повышенным творческим потенциалом. При этом надо иметь в виду, что участие студентов в исследовательской работе готовит большинство из них не к будущей карьере научного работника, а, прежде всего – педагога, использующего методы науки в практических целях. Вполне очевидно, что необходимо помочь педагогу осознать перспективы своего роста, увидеть ориентиры становления исследователя, найти пути и средства, обеспечивающие проявление исследовательского начала в педагогической деятельности. Но прежде студентов – будущих педагогов нужно обучать исследованию. Этому способствует организация исследовательской деятельности студентов. Она даёт возможность каждому проявить и развивать свою познавательную и социальную активность, овладевать умениями, обеспечивающими единство образовательной и профессиональной подготовки будущего педагога.

В условиях осуществляемой сегодня модернизации образования экологическая деятельность студентов становится в большей мере исследовательской. Поэтому в настоящее время особое значение приобретает внедрение в учебный процесс научно-исследовательской деятельности студентов. Анализ опыта показывает, что будущий учитель должен владеть исследовательскими знаниями и умениями в области экологии. С этой целью разрабатывается научно-исследовательская модель экологического образования студентов.

Таким образом, проблема моделирования экологического образования студентов актуальная, особенно в рамках модернизации образования.

Список литературы

1. Александров Е.А. Моделирование функциональных систем / Е.А. Александров, О.Я. Боксер [и др.]. – М., 2000.

2. Глазачев С.Н. Экологическое культура и образование: опыт России и Беларуси: экологическое культура и образование: опыт России и Беларуси / С.Н. Глазачев. – М., 2000.

Даниловских Михаил Геннадьевич – канд. с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Я. Мудрого», Великий Новгород, Россия.

Чернега Анна Михайловна – заместитель директора, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Я. Мудрого», Великий Новгород, Россия.

Кумушкина Наталья Юрьевна – заведующая, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Я. Мудрого», Великий Новгород, Россия.

Ефимова Евгения Анатольевна – преподаватель, ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Я. Мудрого», Великий Новгород, Россия.
