

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА К ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*В. Н. Зуев*

Уровень образования и квалификация специалистов являются одними из важнейших факторов социально-экономического развития общества. В условиях интенсивного научно-технического прогресса для оптимизации подготовки специалистов в области безопасности жизнедеятельности, отвечающей требованиям современного производства, необходимы исследования по прогнозированию комплекса требований к инженеру.

Инженер, как производительная сила общества, осуществляет важнейшую социально-экономическую функцию — обеспечивает научно-технический прогресс и управление качеством выпускаемой продукции. В тоже время экономическое развитие напрямую отражается на состоянии окружающей природной среды, приводя к истощению природных ресурсов и вызывая интенсивное глобальное химическое, физическое, биологическое загрязнение. Изменить такую ситуацию может инженер как участник производственного процесса. Поэтому приоритетной задачей при подготовке инженера стало формирование их экологической культуры, придание этому процессу непрерывного, интегрального характера в циклах общенаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В рамках нашего исследования мы рассматриваем моделирование профессиональной деятельности будущего инженера как один из вариантов решения рассматриваемой проблемы.

Методологическую и теоретическую основу исследования составили: социально-философские подходы к взаимодействию природы и общества В. И. Вернадского, Н. А. Агаджаняна, Э. В. Гирусова, А. А. Горелова, В. А. Кобылянского, Н. Н. Моисеева, Н. Ф. Реймерса, социально-философские аспекты экологического образования исследованные В. А. Кутыревым, Н. М. Мамедовым, Н. Н. Моисеевым, А. В. Олескиным, А. Д. Урсулом, ведущие тенденции развития личностно-ориентированного образования, выявленные Е. В. Бондаревской, В. В. Сериковым, Е. Н. Шияновым, И. С. Якиманской, современные концепции экологического образования, раскрытые С. В. Глазачевым, И. Д. Зверевым, Д. Н. Кавтарадзе, Г. П. Сикорской.

Были использованы следующие методы исследования: анализ философской, психолого-педагогической литературы по проблеме исследования; анализ состояния экологического образования на мировом и национальном уровнях; изучение и обобщение педагогического опыта; моделирование; ретроспективный анализ собственного опыта диссертанта.

Современный технический прогресс понимается как комплекс технологических систем, ориентированных на обеспечение экологичности и безопасности промышленных объектов. Поэтому важно организовать внедрение полученных знаний в технологию производственного процесса с целью получения его высоких экологических показателей. Это является определяющей частью модели подготовки будущих инженеров, где исключительное значение имеет глубина знаний, формирующая стремление к творчеству, умение наряду с модернизацией старого, проектировать качественно новые образцы.

Создаваемая модель подготовки специалистов базируется на использовании инновационных исследований и компьютерных технологий, умении эксплуатации производственных систем. Особого внимания заслуживает умение вычленив в курсе основных дисциплин главное для решения вопросов экологичности и безопасности производства, возможность перейти к изложению законов и способов использования фундаментальных открытий в технике в сочетании с качеством техносферы. Условием построения модели подготовки будущего специалиста является представление об исходном и конечном результате.

На возможность и необходимость использования моделирования в процессе исследования социально-экологических проблем в свое время указывали С. А. Пегов, Д. М. Гвишиани, Ю. А. Ростопшин, Э. В. Гирусов и др. При этом авторы особо подчеркивают обязательность учета одного из фундаментальных принципов моделирования — принципа структурно-функционального соответствия модели и объекта. Однако реально существующему объекту могут соответствовать множество моделей, поэтому выбор необходимой модели определяется теми функциями и свойствами, которые интересуют исследователя

Термины «модель», «моделирование» предполагают создание критериев качества подготовки, которыми должен обладать специалист, установление соотношения между ними и педагогическими условиями, направленными на их формирование. При этом не все авторы вкладывают в термин «модель специалиста» одинаковые понятия.

Наиболее приемлемым следует считать определение, данное Е.Э. Смирновой, которая под моделью специалиста понимает «аналог его деятельности, выраженный в репрезентативных характеристиках, выделяемых в исследовании условий функционирования и существования интересующей нас совокупности специалистов» [2].

Таким образом, модель описывает не профессию или специальность, а носителя этой специальности. Кроме того, проектируемая модель должна удовлетворять потребности общества в контексте рыночных преобразований. Будущий инженер как носитель знаний и профессиональных навыков получит возможность конкурировать за место на рынке труда. Поэтому структура модели, по нашему мнению, должна включать следующие элементы: объекты усвоения в процессе подготовки; требования к личностным качествам будущего специалиста; требования к умениям, навыкам и способам деятельности специалиста.

В основе практического осуществления моделирования, как инструмента исследования определенных объектов или явлений, лежит разработка модели подготовки будущего инженера безопасности жизнедеятельности, предусматривающая вычленение всех составляющих элементов деятельности, определение значимости этих составляющих для экологически безопасного производственного процесса и установление взаимосвязей между ними.

Процесс моделирования операционально-практического компонента будущей деятельности инженера включает:

- выявление типовых профессиональных задач, которые предстоит решать специалисту с целью обеспечения нормативных показателей негативного влияния производства на окружающую среду и человека;
- разработку на их основе учебно-производственных задач, комплексно охватывающих всю экологически безопасную производственную деятельность;
- определение места этих задач в содержании обучения (в структуре учебных программ дисциплин);
- выбор оптимальных форм и методов обучения при рассмотрении каждой задачи.

Следует учитывать и тот факт, что будущий специалист осваивает новый для него вид деятельности, переходя от простых элементов к более сложным и, наконец, приступает к овладению полноценной профессиональной экологически безопасной деятельностью. Поэтому проектирование модели должно происходить в обратном направлении — от деятельности в целом к составным ее частям и далее к элементам, сохраняя при этом взаимосвязь. Именно в этом проявляются дидактические принципы модели: систематичность, последовательность и доступность в целом.

К требованиям, предъявляемым к процессу разработки модели подготовки будущего специалиста в экологически безопасной деятельности, следует отнести:

- полноту разработанной модели, т.е. содержание будущей профессиональной деятельности должно соответствовать уровню решения основных профессиональных задач;
- связь с теоретическим учебным материалом, что информационно обеспечивает возможность решения экологических проблем; время изучения теоретического материала определяет место рассмотрения конкретных решений;
- обобщенность задач, позволяющая отразить наиболее существенные стороны профессиональной деятельности и наиболее значимые параметры;
- типизацию задач и учет возможности переноса умений из одной сферы деятельности в другую;
- учет типичных затруднений и ошибок специалиста в процессе профессиональной деятельности, позволяющий подготовить будущего инженера к преодолению затруднений и ликвидации возможных проблем;
- выбор целесообразных форм, методов и приемов обучения для решения учебно-производственных задач, обеспечивающих активизацию познавательной деятельности будущего специалиста в процессе подготовки.

После определения требований формируется модель, в которой основными составляющими, учитывающими наряду с экологическими социально-экономические результаты инженерного образования, являются:

- производственная сфера: отработанная, усовершенствованная и новейшая технологии;
- научная сфера: технические нововведения, фундаментальные исследования, открытия, экологические аспекты;
- обучающая сфера: фундаментальная общеинженерная и прикладная профессиональная подготовка, освоение профессиональной деятельности с учетом знания проблем безопасности и экологичности производственных процессов.

Такое построение модели специалиста в системе обеспечения безопасности жизнедеятельности требует уточнения требований, предъявляемых к инженеру для обеспечения гармоничного развития и существования системы «человек — среда обитания», формирующих профессионально-значимые параметры специалиста, необходимые для успешного выполнения производственных задач и общественных обязанностей [1].

Экологизация профессиональной подготовки будущих инженеров является не только требованием новых концепций развития — глобальных, региональных, национальных, но и обеспечивает профессиональную гибкость будущих специалистов. Экологические знания, полученные учащимися при изучении общеобразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, должны быть синтезированы и объединены вокруг профессионально значимых знаний и умений, необходимых в будущей профессиональной деятельности подготавливаемого специалиста.

Необходимо отметить, что модель инженера — это не только возможность выявления и прогноза требований к инженеру, но и одновременно важнейший элемент в системе общей подготовки специалистов к будущей экологически безопасной производственной деятельности, методологическая основа планирования учебно-воспитательных процессов.

Практика реализации экологического подхода в организации учебного процесса подтвердила тот факт, что ориентация на вышеизложенные требования к инженеру является стимулирующим фактором совершенствования системы «студент—вуз—общество», воплощая при этом качественные результаты подготовки инженера с инвайроментальной системой взглядов на производство и производственные отношения.

## Список источников

1. Николаева, Т. А. Оптимизация подготовки будущих инженеров безопасности жизнедеятельности / Т. А. Николаева. — Брянск : Изд-во БГПУ, 2001. — С.60—69.
2. Смирнова, Е. Э. Пути формирования модели специалиста с высшим образованием / Е. Э Смирнова — Л. : ЛГУ, 1977. — 136 с.

## ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ПАРК ЯСЕНЕЦ»

*В. Н. Зувев*

Согласно Национальной стратегии и Плана действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь среди антропогенно преобразованных территорий наибольшее значение имеют разнообразные, в том числе уникальные древостой искусственного происхождения, в первую очередь старинные парки.

Значение старинных парков многообразно. Так, создание паркового комплекса вблизи от усадьбы диктовалось, по мнению некоторых исследователей [5], желанием создать ветрозащитный экран. В старинных парках «зашифрованы» умения и талант подчеркнуть эмоциональное разнообразие природы. Там планировались обычно самые разнообразные эстетические элементы: видовые точки, прямые аллеи и извилистые дорожки, пруды.

Парковые насаждения выполняют ландшафтно-эдификаторную функцию. Они стабилизируют локальный климатический режим, поддерживают равновесие антропогенных экосистем, создают экотонные эффект. Старинные парки и их фрагменты особенно значимы на крупных обезлесенных пространствах Барановичской равнины (Барановичский и Ляховичский районы Брестской области).

В нашей работе мы рассматриваем вопрос сохранения парка Ясенец (Барановичский район) через придание ему статуса памятника природы.

Полевое изучение парка Ясенец осуществлялось нами в ходе реализации проектов эколого-краеведческого общественного объединения «Неруш» в 2001—2005 годах и в рамках реализации научно-исследовательской темы «Сохранение биоразнообразия и развитие экологического туризма в старинных парках Барановичского района» 2006—2007 гг [1; 2; 9].

Информация об историко-культурном потенциале парка Ясенец отражена в работах Л. Н. Нестерчука, А. Т. Федорука, Р. Афтаназы [4; 5; 10; 11].

Парк Ясенец является пейзажным парком периода классицизма. Находится у северной окраины деревни Ясенец Городищенского поселкового совета Барановичского района.

В середине XVI века небольшим имением на р. Сервечь владел Война Богушевич Рамейка, который служил княгине Острожской и ее мужу Альбрехту Ляскову. Он положил начало новому роду – Войно-Ясенецких (один из них Александр (? — 1698), войский витебский, каштелян новогрудский), которые владели имением до 1720-х годов. Далее имение переходило к Неселовским. Казимир Игнатий Неселовский (1676 — 1752), владелец Ясенца и Ворончи, был известным государственным и политическим деятелем, старостой циринским, каштеляном смоленским, послом на сеймы, депутатом Трибунала Великого княжества Литовского. В 1798 г. имением владел Кароль Густав Шиллинг, от которого, по мнению А.Т. Федорука, в начале XIX века оно отошло Верещакам. Земельные угодья имения в 1890 г. составляли 360 десятин [8].

Усадебный дом был заложен Неселовским в 1740-е годы Позднее дом расширился и перестраивался в формах классицизма, получив усложненную планировку. Изображение дворца известно по публикации R. Aftanazy [11]. Постройки имения, а также деревянная церковь были разрушены в Первую мировую войну [4].

Усадьба Ясенец известна как родина последнего канцлера Великого княжества Литовского, публициста, драматурга Иоахима Литавора Хрептовича (4.01.1729 — 1812). Он родился в доме бабушки Теофилии Войны (из рода де Раесов), во втором браке Неселовской. В Ясенце прошли первые годы его жизни. Затем родители забрали сына в свое имение в Щорсы [10].

Хрептович известен как инициатор создания Эдукационной комиссии в Речи Посполитой, основатель библиотеки в Щорсах. Пост канцлера княжества давал Иоахиму Хрептовичу возможность копировать уникальные рукописи, собирать важнейшие документы, книги, картины того времени. Хрептович скупал все существовавшие энциклопедические издания, выписывал периодику Речи Посполитой, Российской империи, других европейских стран. После смерти 83-летнего библиофила (1812 г.) его коллекция насчитывала более 15 тысяч томов.

Иоахим Хрептович в памяти современников остался как одна из наиболее ярких личностей эпохи Просвещения. «Он произвел в умах ту революцию, особенно в образовании, которая ставила новое поколение на расстояние в два века от предыдущего. Он, занимаясь государственными вопросами... любил и уважал науки, и добавлял мощью своего гения красоты тому языку, который нам остался. Он показал, как можно улучшать хозяйство, не увеличивая крепость (барщину) крестьянина, как личная свобода крестьян увеличивает богатство господину» [3].