

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ
РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ
УЧРЕЖДЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
(на примере Уральского региона)**

На основании укрупненного анализа особенностей этапов становления экологической педагогики были установлены узловые проблемы в реализации экологического образования. В целом в понятийно-терминологическом аппарате экологической педагогики ощущается недостаток системности, а также универсальных, общезначимых определений и концепций. Сформулированные проблемы, на наш взгляд, весьма актуальны в педагогике профессионального образования и требуют отдельных исследований. По имеющимся у нас сведениям, подобные работы в достаточном объеме в учреждениях профессионального образования не проводились. Кроме того, нам не удалось обнаружить данных о возможностях использования преимуществ педагогической системы развития технического творчества для достижения целей, провозглашаемых экологической педагогикой.

В силу своего географического положения РФ разнообразна по природным и соответственно экологическим условиям. Это обуславливает приоритеты при разработке систем экологического образования не только на федеральном, но и региональном уровнях. Необходимо учитывать специфику местных, региональных традиций. На Урале вследствие наличия большого количества техногенных факторов главенствующее значение приобрели вопросы экологической безопасности. В связи с этим ранее в своих исследованиях нами особое внимание уделялось развитию подструктуры стратегий и технологий сознания [1] (в рамках технологического подхода). В указанном моменте наша работа отражает специфику задач профессионального образования, развиваемого УГППУ.

На наш взгляд, можно отметить следующие результаты:

- полученные в педагогической практик учреждений профессионального образования при изучении проблем интеграции знаний различных наук, в процессе развития технического творчества учащихся и создания педагогической системы развития технического творчества как составной части систем более высокого уровня (ноосферы и т.п.) [2,3, с. 43-44; 4, с. 76-83];
- при подготовке персонала цехов предприятий в рамках проведения НИР [5, с. 158-162; 6, с. 38-48], в том числе по утилизации отходов производства (ОП);
- при разработке научных основ синтеза физико-химических систем на базе ОП и принципов построения технологических схем, включающих эти

системы, для утилизации ОП [7,8, с. 15].

Было установлено [9, с. 47], что лишь созданием рациональных техпроцессов утилизации отходов производства радикальных изменений в сложившееся неблагоприятное положение в области экологии внести не удастся (по причине неадекватного учета человеческого фактора). В частности, обращает на себя внимание относительно слабая подготовленность персонала всех уровней к созидательной деятельности в сфере совершенствования обслуживаемых объектов (а необходимость в такой деятельности очевидна). Сказанное справедливо и в отношении технического творчества в области экологически приемлемых технологий - от их разработки до внедрения. Более того, в настоящее время, вероятно, ведущим критерием эффективности творчества должна стать экологичность создаваемых технических решений. Соответственно можно говорить о принципе экологизации технического творчества.

Поскольку повышение степени вооруженности участников техпроцесса только инженерными знаниями и умениями - условие необходимое, но недостаточное для решения проблемы, нами уделено самое пристальное внимание изучению роли педагогической науки как фактора, способствующего дополнительной оптимизации стадий разработки экологически безопасных технологических схем (по причине влияния на сознание потенциальных участников техпроцессов). Все исследования опирались на системный подход [10].

Педагогическая система, ее структура, проявляет присущие ей свойства в процессе взаимодействия с окружающей средой, и поэтому зависит от множества внешних факторов, являясь в то же время активным компонентом взаимодействия. В связи с этим был проведен компонентный и структурный анализ системы взаимодействия природы и общества на планете Земля [2]. При этом опирались на разработанное В.И. Вернадским учение о биосфере и ноосфере (с учетом созданной людьми техносферы - составной части ноосферы) [10].

Как и любая относительно самостоятельная система (подсистема), ноосфера и ее подсистема - техносфера подчиняются ряду внутренних законов и закономерностей строения, функционирования и развития. Ноосфера и техносфера способны к саморазвитию. В развитии ноосферы можно выделить два крупных этапа, отличающихся друг от друга степенью регулирования. Первый (до середины XX в.) - стихийное формирование и развитие ноосферы. На этом этапе общество не осознавало и не контролировало процесс саморазвития техносферы. Второй этап начался примерно с середины XX века и заключается в гармонизации ноосферы за счет попыток создания механизмов для научно обоснованного регулирования техносферы.

Важнейшими условиями создания гармоничной ноосферы являются воспитание и поддержание необходимого уровня нравственных качеств, культуры и совести человека, развитие его творческих способностей. Творчество становится общественной потребностью, так как оно является

одним из инструментов разрешения противоречий и согласования процессов в ноосфере, оно также выполняет функцию адекватного реагирования и приспособления человечества к изменяющимся окружающим условиям. В историческом плане и воспитание подрастающего поколения, и подготовка его к осознанной деятельности в ситуациях нового вида являются необходимыми средствами выживания человеческого рода. Наука как один из компонентов системы саморегуляции и самосохранения сообщества людей помогает ему переосмысливать и устанавливать объективное соответствие между потребностями человечества, его целями и созданными им объектами техники. И это переосмысление также передается в виде опыта от одного поколения другому. Следовательно, появление педагогических систем (в том числе систем передачи опыта творческой деятельности и технической творческой деятельности) явилось результатом развития ноосферы и связано с функцией ее самосохранения.

Была построена концептуальная модель открытой системы понятий технического творчества учащихся (таких как творчество, творческая деятельность, творческая личность, воспитание творческой личности, творческое образование, знания в области творческой деятельности, умения творческой деятельности, методология технического творчества и др.) во взаимосвязи с техникой, техническими системами, материалами, технологиями и т.п. Модель позволила связать посредством цепочки явных определений понятия технического изобретательства с понятиями педагогики и психологии. Тем самым удалось выявить границы, условно отделяющие техническое творчество учащихся (в том числе в сфере создания экологичных технологий) от других областей педагогических исследований и педагогической практики. Предложенная система может развиваться и дополняться понятиями и терминами как в связи с появлением новых знаний в области педагогики и психологии, так и в связи с развитием технических и экологических знаний. Она может быть дополнена также специфической терминологией, связанной с конкретным, специфическим видом технической деятельности (например, экологической направленности). При этом мы отдаем себе отчет в том, что каждый вводимый в систему понятий технического творчества термин должен быть предварительно связан посредством необходимой цепочки определений с уже включенными в систему понятиями. Только тогда это новое понятие (например, критерий или принцип экологичности изобретения) сможет стать элементом системы. Анализ развития понятийно-терминологического аппарата технического творчества, направленного на решение экологических проблем во взаимосвязи с экологической культурой учащихся, является одной из целей начатого исследования.

Учитывая сказанное, в настоящее время нами частично разработана анкета для исследования уровня экологической культуры, формирующейся в процессе развития технического творчества учащихся учреждений профессионального образования Уральского региона. В анкете предусмотрены следующие разделы:

- отношение учащихся к живой и неживой природе;

- отношение учащихся к вопросам экономии ресурсов (на бытовом уровне);
- отношение учащихся к культурным ценностям;
- уровень знаний учащихся о защите и защитниках природы;
- нравственные аспекты позиций учащихся в экологических вопросах;
- тесты (с элементами творчества и технического творчества) на экологичность мышления, на уровень экологической воспитанности.

Результаты анкетирования предполагается использовать при организации новых специализаций экологической ориентации в УГППУ и других учебных заведениях.

Таким образом, именно преодолевая относительную разобщенность технического творчества и экологического воспитания (как двух из многих ветвей работы с учащейся молодежью), можно реализовать в условиях Уральского региона реальное продвижение вперед в направлении экологизации образования учащихся в учреждениях технической направленности, а также плодотворного взаимопроникновения различных учебных дисциплин. Такой путь представляется нам соразмерным принципу эволюционного, поэтапного развития и освоения идей экологической педагогики в региональном образовании.

Литература

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-н/Д: Феникс, 1996.
2. Новоселов С.А. Развитие технического творчества в учреждении профессионального образования: системный подход. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф. - пед. ун-та, 1997.
3. Тютюков С.А., Чуркин А.С. Анализ процесса разработки рациональных элементов технологических схем утилизации нетрадиционных материалов с получением металлопродукции во взаимосвязи с методикой преподавания дисциплин металлургического и экологического профиля // Повышение академического уровня учебных заведений на основе новых образовательных технологий: Тез. докл. Рос. науч. - практ. конф.: В2ч. - Екатеринбург: Изд. Урал. гос. проф. - пед. ун-та, 1997 - Ч.1.
4. Чуркин А.С., Вайн В.М., Селиверстова Г.П., Свидлер К.Н. Проблемы реализации полного высшего профессионально-педагогического образования // Профессионально-педагогическое образование. Содержание и проблемы развития: Сб. науч. тр. В2ч. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф. - пед. ун-та. 1994, - Ч.1.
5. Тютюков С.А. К вопросу об использовании нетрадиционных материалов при получении литых изделий // Прогрессивные технологические процессы и подготовка кадров для литейного производства: Сб. науч. тр. - Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф. - пед. ун-та, 1996. Вып.-2.
6. Методика определения рациональных вариантов реконструкции литейных отделений ремонтно-механических заводов / С.А. Тютюков, Б.А. Потехин, В.И. Баранов и др. // Бумаж. пром-сть. - 1991. - №6 - 7.

7. Бескоксовая переработка титаномагнетитовых руд. / Под ред. проф. С.Г. Братчикова. - М.: Metallургия, 1988. (С.А. Тютюков - соавтор монографии).

8. Пат. 1816500 РФ, МКИ В01123/92. Способ переработки отработанных ванадиевых катализаторов серноокислотного производства / С.А. Тютюков, Л.Н. Манаев, В.И. Малкиман, Ю.Ф. Гоголев. 4919946 / 04; Заявл. 19.03.91; Опубл. 23.05.93. Бюл. №19.

9. Разработка энергосберегающей технологии утилизации нетрадиционных материалов / С.А. Тютюков, Е.И. Арзамасцев, С.Н. Литовских и др. // Литейное производство и экология: Сб. докл. Междунар. конф. – Минск, 1993.

10. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружение. - М.: Наука, 1965.

**С.А. Новоселов,
А.В. Куликов**

О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ “ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ”

Недавно появившаяся в Уральском государственном профессионально-педагогическом университете на специализациях 030508 “Технология и оборудование автоматизированного производства в машиностроении и приборостроении” и 030530 “Техническое творчество и спортивно-технические дисциплины: организация и обучение” дисциплина “Организация инновационной деятельности”, во многом является результатом трансформации предмета “Основы предпринимательской деятельности”. Это в основном, предопределило ее содержание. В содержательной части раскрыты особенности инновационного предпринимательства вообще и малого инновационного предпринимательства, в частности. Одним из главных аспектов вновь вводимой дисциплины является фактологический и аналитический материал, раскрывающий взаимосвязь изобретательской и предпринимательской деятельности. При этом в процессе обучения большое значение имеет демонстрация этой взаимосвязи в ее историческом развитии. Осознание студентами этой реально существующей взаимосвязи поможет сформировать у них представление об экономической направленности технической творческой деятельности.

В настоящих политико-экономических условиях, когда экономический рост промышленности почти не проявляется, а в отдельных отраслях наблюдается экономический застой из-за отсутствия финансирования, высвобождается большое количество высококвалифицированных специалистов в различных областях. Рынок труда не в состоянии предложить работу всем нуждающимся. Чем выше квалификация специалиста, тем, возможно, выше будут его потребности в самореализации и зарплатке. Мы считаем, что с точки