

УДК 377:62
ББК Ч4.461.058

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В РАЗВИТИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЕЖИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. В. Куликов

Для устойчивого экономического развития общества необходимо, чтобы образование, в том числе и высшее профессиональное, было направлено на подготовку мобильного, самостоятельного, инициативного, предприимчивого, творческого и технически грамотного работника, способного генерировать и реализовывать новые идеи в условиях экспоненциального возрастания научно-технической информации.

Содержание образования таких специалистов должно интегрировать в себе подготовку к научно-технической творческой деятельности и экономико-правовую подготовку к предпринимательской деятельности по внедрению и коммерческой реализации результатов творчества. В настоящее время в вузах России нет образовательных программ, которые бы обеспечивали такую интеграцию. Вследствие этого в России нет профессионально подготовленных специалистов по организации экономически эффективной инновационной деятельности.

Можно констатировать, что в России сформировалась потребность в подготовке специалистов, способных заниматься организацией инновационной предпринимательской деятельности, направленной на внедрение в производство и коммерческую реализацию результатов научно-технического творчества. Но в вузах России подготовка специалистов для данного вида деятельности не ведется.

Для подготовки специалистов, способных решать задачи инновационного предпринимательства в сфере технического прогресса, на наш взгляд, следует разработать такое содержание образования, в котором были бы интегрированы необходимые для успешной инновационной деятельности компоненты технического творчества, с одной стороны и предпринимательства, с другой.

Характерными чертами перехода общества на новые экономические отношения, которые должны найти отражение в подготовке будущих специалистов, являются развитие предпринимательства, введение различных видов собственности, а также повышение коммерческой значимости интеллектуальной собственности. Следовательно, повышается и значимость такой характеристики будущего специалиста, как владение методами и технологиями деятельности, посредством которой создается интеллектуальная собственность. И одновременно повышается значимость владения экономическими, правовыми, а на их основе и коммерческими методами и технологиями реализации интеллектуальной собственности. Одним из видов деятельности, в результате которой создается интеллектуальная собственность является объективное техническое

творчество (техническое изобретательство). Результаты объективного технического творчества охраняются патентами на изобретение. Патенты делают изобретение объектом интеллектуальной собственности и, как следствие, в соответствии с патентным законом возникает возможность коммерческой реализации результатов технического творчества и получения прибыли.

Анализ литературы показывает, что на сегодня практически нет трудов, отражающих интеграционный характер инновационной деятельности. В вузах, в которых ведется обучение изобретательству, на занятиях по техническому творчеству будущим молодым специалистам преподают основные методы изобретательства, но студенты не получают подготовки в области экономических методов реализации своих творческих находок. Это можно проследить, анализируя структуру предложенной С. А. Новоселовым системы развития технического творчества учащейся молодежи [1].

Мотивация студентов на экономическую реализацию результатов творческого процесса зависит, на наш взгляд, от сформированности экономической направленности их технической творческой деятельности. В условиях рыночной экономики формирование экономической направленности технического творчества должно стать одной из главных целей педагогов в процессе организации учебно-творческой деятельности студентов. Эта цель может быть реализована включением в учебный процесс учебно-экономической деятельности, предметно связанной с техническим творчеством.

В связи с этим мы исследовали возможности формирования экономической направленности технического творчества в педагогической системе развития технического творчества учащейся молодежи. В качестве концептуальной модели такой системы была выбрана модель, разработанная С. А. Новоселовым [1]. Мы модернизировали эту систему, введя в нее новые компоненты и связи между ними, что позволило интегрировать учебно-творческую техническую деятельность с необходимыми компонентами учебно-экономической деятельности.

Предложенная нами система требует проведения диагностики развития ряда качеств личности для управления процессом формирования экономической направленности технического творчества. Для выявления таких качеств мы уточнили цели педагогического процесса развития технического творчества. В условиях выбранной модели педагогической системы главной целью этого развития является объективизация технического творчества. Уточняя модель, мы исходили из того, что в современных условиях эта цель может осознаваться студентами как возможность проявления их предприимчивости, связанной с экономической реализацией результатов творчества. Таким образом, цель – формирование экономической направленности технического творчества, включенная в блок целей педагогической системы развития творческой деятельности студентов, будет осознаваться студентами как возможность коммерческой реализации созданных ими изобретений.

В структурно-логическую схему подсистемы «Цели воспитания творческой личности и обучения техническому творчеству» в откорректированной нами модели педагогической системы развития технического творчества учащейся молодежи мы ввели **узел 4**, который соответствует цели «формирование экономической направленности технического творчества» (рис. 1.).

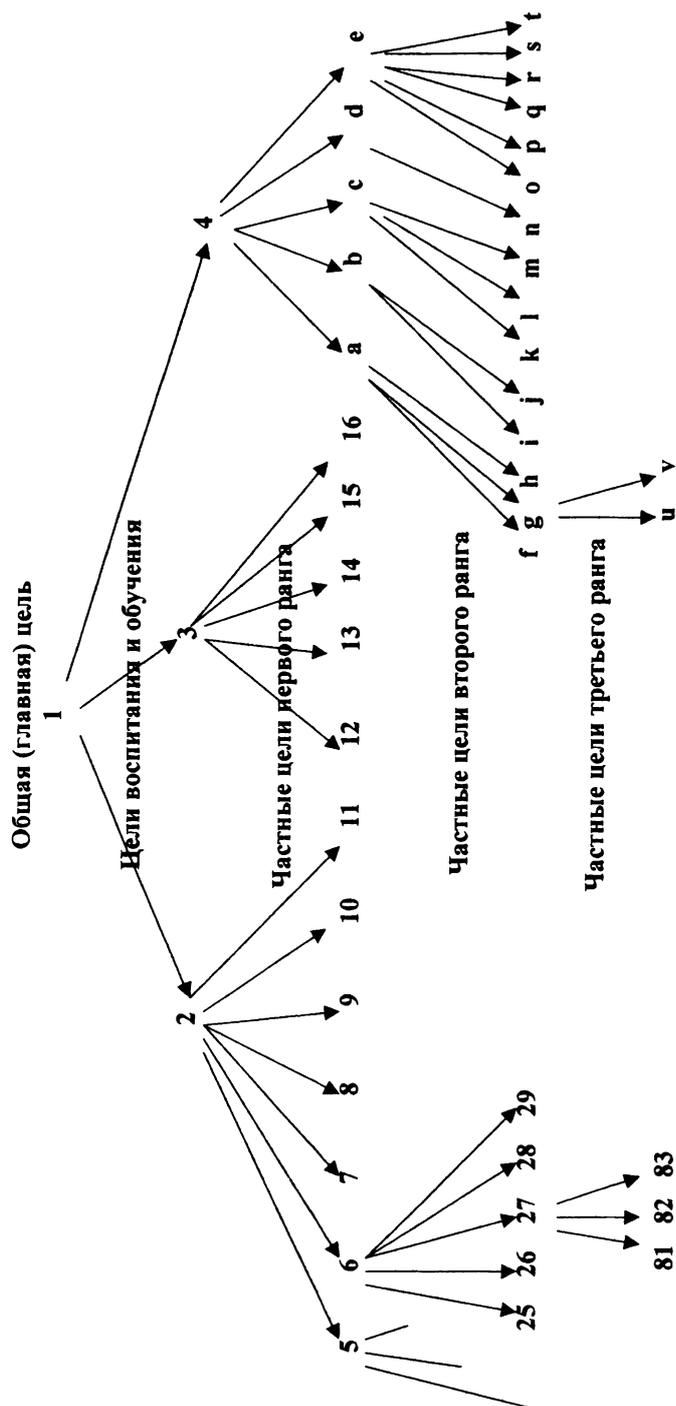


Рис. 1. Структурно-логическая схема – цели развития технического творчества в учреждении профессионального образования

В узлах нашей логической структуры, обозначенных числами, находятся элементы, необходимые для достижения главной цели (узел 1) рассматриваемой педагогической системы – объективизации технического творчества.

Узлы 2–3, а также добавленный нами узел 4, показывают условное разделение главной цели на цели воспитания, цели обучения и цели формирования экономической направленности творческой деятельности.

Узел 2 – цель, осознаваемая учащимися как возможность самоутверждения посредством развития в себе качеств изобретателя.

Узел 3 – цель, осознаваемая учащимися как возможность создания собственного изобретения и связанная с этим необходимостью приобретения навыков, знаний и умений технической творческой деятельности.

Узел 4 – цель, осознаваемая учащимися как возможность коммерческой реализации собственного изобретения и связанная с этим необходимостью приобретения навыков, знаний и умений экономической деятельности, а также развития в себе необходимых для этого качеств личности.

В узлах 5–16 и а–е отражены частные цели первого ранга, далее частные цели второго ранга и т. д. вплоть до четвертого ранга – уровня метаморфозы целей в учебные элементы. Мы не будем подробно рассматривать узлы 2–3 и частные цели подчиненных рангов, поскольку это подробно представлено в монографии С. А. Новоселова «Развитие технического творчества в учреждении профессионального образования: системный подход» [1]. Рассмотрим иерархию целей, вершиной которых является узел 4 и частные цели подчиненных рангов, обозначенных на схеме латинскими буквами. При разработке этой системы целей были использованы результаты анализа научно-методической работы «Образовательно-ориентированный подход к профиографии» [2].

Итак, частными целями первого ранга для узла 4 являются:

- передать–принять необходимые для инновационного предпринимательства экономические знания;
- сформировать убежденность личности в социальной значимости инновационного предпринимательства в сфере научно-технического прогресса;
- сформировать умения и навыки экономической деятельности;
- привить нормы экономического поведения;
- развить качества личности, способствующие достижению успеха в сфере инновационного предпринимательства;
- частными целями второго ранга являются:
 - для узла а):
 - передать–принять общенаучные экономические знания;
 - передать–принять отраслевые экономические знания;
 - передать–принять специальные профессиональные экономические знания из сферы инновационного предпринимательства;
 - для узла б):
 - выработка взгляда на творческий труд как экономическую основу жизни, понимание необходимости творческого труда и инновационной деятельности;

- развитие способности соизмерять потребность с возможностью, с ориентацией на сферу инновационной деятельности;
- приобретение опыта экономической деятельности в профессиональной сфере, ориентированной на коммерческую реализацию результатов творчества;
- приобретение опыта управления инновационной деятельностью;
- приобретение опыта коммерческой реализации своего собственного изобретения;
 - для узла d):
 - приобретение опыта профессиональных коммуникаций и социального взаимодействия людей в сфере инновационного предпринимательства;
 - для узла e):
 - развитие деловитости – умения доводить всякое продуманное дело до конца, невзирая на помехи и трудности;
 - развитие организованности – умения планировать свои действия в сфере инновационного предпринимательства и реализовывать планы;
 - развитие бережливости – заботливого отношения к накопленному общественному богатству, умение полно и целесообразно его использовать;
 - развитие предприимчивости – формирование творческого типа экономического мышления, развитие обостренного чувства нового, передового, формирование умения прогнозировать и оптимизировать свои действия в сфере инновационного предпринимательства;
 - развитие стремления к экономическим знаниям и к их применению в сфере инновационной деятельности;
 - чувство хозяина (способность контролировать и влиять на изменения в сфере своей деятельности).
- В качестве примера рассмотрим частные цели третьего ранга для узла g: Это будут:
 - передать–принять специфические экономические знания в сфере продажи лицензий;
 - передать–принять опыт организации малого инновационного предприятия.

Цели третьего ранга являются по своему характеру инструментальными, то есть оставаясь целью, они начинают играть роль инструмента достижения и диагностирования уровня достижения частных целей первого и второго рангов [3, 4], и в целом, формирования экономической направленности технического творчества студентов.

Цели учащихся и цели педагогов, как субъектов экономически направленной творческой деятельности, формируются под воздействием таких надсистемных компонентов, как: потребности общества, природные условия, случайные или непознанные явления и, конечно, под воздействием внутрисистемных компонентов.

Корректировка подсистемы «Цели» [1] и самой системы развития технического творчества студентов, ее структуры, смыслового и целевого наполнения ее компонентов и функционирования взаимосвязей между ними позволит интегрировать процесс учебно-творческой и процесс учебно-экономической деятельности в общественно и индивидуально значимую, полезную инновационную деятельность, раскрывающую возможность заниматься привилегированной предпринимательской деятельностью – инновационным предпринимательством. Это сделает очевидными для всех членов общества, для подрастающего поколения ценность технической творческой деятельности и необходимость реализации экономической направленности этой деятельности.

Обозначенные подходы, проведенные теоретические изыскания, а также их экспериментальная проверка на кафедре автоматизации, механизации производства и методики обучения Уральского государственного профессионально-педагогического университета позволили обосновать и включить в 1997 году в учебный план специализации 030530 – техническое творчество и спортивно-технические дисциплины: организация и обучение, курс «Основы предпринимательской деятельности», в рамках которого в качестве одного из разделов студенты изучали основы инновационного предпринимательства. Обязательное выполнение курсовой работы по этой дисциплине предполагает разработку нормативно-экономической документации для организации малой инновационной фирмы. При этом одним из требований к бизнес-плану является его соответствие той отрасли, в которой студент сделал учебное изобретение на занятиях по курсу «Техническое творчество».

В дальнейшем, с развитием теоретической базы изучения экономической направленности технического творчества и усовершенствованием педагогической системы развития технического творчества учащейся молодежи в учебный план этой же специализации в 1998–1999 годах введена дисциплина «Организация инновационной деятельности». По этой дисциплине также предусмотрено обязательное выполнение курсовой работы по организации малой инновационной фирмы. А разработка бизнес-плана фирмы предполагает самостоятельный выбор студентами стратегии и тактики внедрения изобретений, которые они обычно создают к концу 4-го – началу 5-го курса. При этом студенты самостоятельно оценивают экономическую целесообразность сделанного ими изобретения и рассчитывают его коммерческую значимость. Более того, выполнение такой работы позволяет создавать у студентов дополнительную мотивацию к техническому творчеству.

Необходимо также отметить тот факт, что в большинстве дипломных работ или проектов, выполняемых студентами этой специализации, рассматриваются технико-технологические аспекты реализации изобретений, а при выполнении экономической части диплома студенты используют материал курсовой работы по дисциплине «Организация инновационной деятельности», что существенно повышает уровень выполнения дипломной работы.

По результатам исследований подготовлено к изданию учебно-методическое пособие «Разработка бизнес-плана инновационной фирмы», которое позволит укрепить методическое и дидактическое обеспечение курса «Органи-

зация инновационной деятельности», а также поможет всем тем, кто интересуется инновационной деятельностью.

Разработка и организация учебного процесса по предложенному нами курсу повысили эффективность педагогической системы развития технического творчества учащейся молодежи и позволили сформировать экономическую направленность технической творческой деятельности студентов.

В настоящее время перед выпускниками вузов остро стоит проблема трудоустройства. Это относится также и к выпускникам системы высшего профессионально-педагогического образования. Но если, например, в инженерно-техническом вузе подготовка специалистов ориентирована на продукты и процессы производства товаров и услуг, то специфика профессионально-педагогического вуза заключается в ориентации подготовки специалистов на образовательные процессы в учреждениях начального и среднего профессионального образования [5]. По этой причине выпускникам инженерно-технического вуза, ориентированным на сферу производства, легче устроиться на достойно оплачиваемую работу по специальности. Проблему трудоустройства и материального обеспечения выпускников системы профессионально-педагогического образования частично поможет решить, на наш взгляд, введение, а там, где уже существует, углубление экономической подготовки будущих специалистов системы профессионального образования. Это позволит вести подготовку специалистов более широкого профиля и даст возможность выпускникам чувствовать себя более уверенно на рынке труда.

Специализированные вузы системы профессионально-педагогического образования обеспечивают выпуск универсальных специалистов, совмещающих функции, как мастера, так и преподавателя. Но из-за изменившейся экономической ситуации таким специалистам приходится, наряду с традиционными видами деятельности, осваивать новые виды деятельности, ранее лишь декларируемые. Например, это можно сказать в отношении финансово-экономической деятельности педагога по оценке труда учащихся, деятельности по сохранению и экономии энергосберегающих ресурсов и технологий.

Среди тенденций освоения новых видов деятельности педагога профессионального образования, которые обусловлены рыночными отношениями, можно отметить такие, как: маркетинговая деятельность с целью ориентации заданий, выполняемых учащимися на занятиях, на потребности реального рынка товаров и услуг региона; деятельность по организации и осуществлению производительного труда учащихся в учебное и во внеучебное время с целью выпуска продукции повышенного качества, что диктуется условиями конкуренции; деятельность по приведению в соответствие форм, методов и средств обучения согласно изменившемуся характеру производственного труда в условиях конкуренции и повышенного качества продукции, обеспечивающих более быстрое профессиональное становление учащихся; деятельность по созданию таких воспитательных отношений, которые обеспечивают формирование качеств личности, способствующих быстрой адаптации учащихся к рыночным отношениям [6].

Если выпускники профессионально-педагогического вуза будут владеть знаниями и умениями организации инновационной деятельности, то они будут способны создать под юрисдикцией своего учебного заведения небольшие инновационные фирмы, занимающиеся внедрением и производством изобретений учащихся, что создаст дополнительный источник финансовых поступлений для образовательного учреждения, а также позволит организовать прохождение педагогической, технологической и творческой практики и реально использовать полученные экономические знания.

В такой фирме смогут работать и те, кто не имеет высшего образования, а имеют начальное или среднее профессиональное образование. Следовательно, нужен организатор инновационной деятельности, который должен сочетать в себе знания, умения и навыки как педагогической, так и технической творческой, и хозяйственно-экономической деятельности. В России нет учебных заведений, в которых готовили бы специалистов в этой области. Необходимо организация подготовки «хозяина» малой (средней) инновационной фирмы при образовательном учреждении, и это возможно осуществить, на наш взгляд, создав в рамках специальности «Профессиональное обучение» новое направление подготовки специалистов «Организация (менеджмент) инновационной деятельности», поскольку в профессионально-педагогическом вузе для этого есть все необходимые условия.

Выпускники данной специализации будут востребованы системой начального и среднего профессионального образования, дополнительного образования, а также смогут работать в домах творчества, бизнес-инкубаторах, агентствах развития, технопарках, научных парках и т. д.

В большинстве учебных заведений начального и среднего профессионального образования есть все компоненты для организации обучения инновационному предпринимательству и вовлечения учащихся в инновационную деятельность, также имеется возможность создания малых (средних) инновационных фирм, но нет специалистов, способных все это реализовать на практике.

Таким образом, можно говорить о том, что для педагогов профессионального обучения существует рыночная ниша для дальнейшего трудоустройства, а новое направление подготовки кадров в системе профессионального образования займет достойное место на рынке образовательных услуг и будет востребовано абитуриентами.

Литература

1. Новоселов С. А. Развитие технического творчества в учреждениях профессионального образования: системный подход. Екатеринбург: Изд.-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. 371с.
2. Бажутин В. В., Кирикова З. З., Крохина Н. В., Осипова И. В., Тарасюк О. В. Образовательно-ориентированный подход к профессиографии. Екатеринбург: Изд.-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. 167с.

3. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192с.
4. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995. 336с.
5. Жученко А. А., Романцев Г. М., Ткаченко Е. В. Профессионально-педагогическое образование России. Организация и содержание. Екатеринбург: Изд.-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. 234с.
6. Жуков Г. Н. Формирование готовности к профессиональной деятельности студентов профессионально-педагогического колледжа. Повышение академического уровня учебных заведений на основе новых образовательных технологий. Тез. докл. 6-ой Рос. науч.-практ. конф., 7-11 дек. 1998 г. Екатеринбург: Изд.-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1998. 197с.