

На правах рукописи

КУЛИКОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТУДЕНТОВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Екатеринбург 2000

Работа выполнена на кафедре автоматизации, механизации производства и методики обучения в Уральском государственном профессионально-педагогическом университете.

Научный руководитель

доктор педагогических наук, профессор

Новоселов Сергей Аркадьевич

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор

Галагузова Миннепур Ахметхановна

кандидат педагогических наук, профессор

Игошев Борис Михайлович

Ведущая организация

Нижнетагильский государственный педагогический университет

Защита состоится 28 декабря 2000 г. в 10 ч в ауд. 0-302 на заседании диссертационного совета Д 064.38.01 по присуждению ученой степени доктора педагогических наук по специальности 13.00.01 - общая педагогика, история педагогики и образования в Уральском государственном профессионально-педагогическом университете по адресу: 620012, Екатеринбург, ул. Машиностроителей, 11.

ТУ.

Г.Д. Бухарова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Современное состояние экономики, производства и общественных отношений в нашей стране привело к необходимости переосмысления не только основных целей и задач педагогики, основных требований к научной, практической, технической и экономической подготовке современного человека, но и к переоценке тех качеств личности, которые необходимы для успешной реализации творческого потенциала подрастающего поколения. Это в особенности касается выпускников вузов, поскольку для них актуальна проблема трудоустройства. Таким образом, в образовательной системе необходимо учитывать как сегодняшние потребности общества в экономически грамотных и технически образованных специалистах, так и изменения приоритетных направлений развития общества в будущем. Вузовское образование должно быть направлено на подготовку профессионально мобильного, самостоятельного, инициативного, предприимчивого, творческого и технически грамотного работника, способного генерировать и реализовывать новые идеи в условиях экспоненциального роста научно-технической информации.

Характерными чертами перехода общества на новые экономические отношения, которые должны найти отражение в подготовке будущих специалистов, являются развитие и повышение коммерческой значимости интеллектуальной собственности. Следовательно, повышается значимость такой характеристики будущего специалиста, как владение методами и технологиями творческой деятельности, посредством которой создается интеллектуальная собственность. Возрастает роль экономических, правовых и коммерческих методов, технологий реализации интеллектуальной собственности. Одним из видов деятельности, в результате которой создается интеллектуальная собственность, является объективное техническое творчество. Поскольку результаты объективного технического творчества могут быть защищены патентами на изобретение, и эти патенты делают изобретения объектами охраняемой частной интеллектуальной собственности, то возникает возможность использования результатов технического творчества для коммерческой реализации и получения прибыли. Это направление экономической деятельности хорошо развито в странах с рыночной экономикой. Успех в данном виде экономической деятельности во многом зависит от специальной экономической подготовки.

Если исходить из мировых тенденций доминирования малого бизнеса в обеспечении занятости населения и возрастания значимости малых

предприятий, реализующих инновационную деятельность, то уже в ближайшее время в экономике стран, входящих в СНГ, станет ощутимым дефицит специалистов, способных эффективно осуществлять профессиональную деятельность в области организации инновационных процессов, в том числе в сфере профессионального образования.

Содержание образования таких специалистов должно интегрировать в себе подготовку к технической творческой деятельности и экономико-правовую подготовку к предпринимательской деятельности по реализации результатов творчества.

В настоящее время экономическому образованию уделяется большое внимание практически во всех вузах России. Вместе с тем в большинстве российских технических и педагогических вузов будущие специалисты получают подготовку в области технического творчества. Но при этом обучение студентов предпринимательству и развитие их технического творчества рассматриваются в педагогике как две независимые задачи образовательной системы.

В вузах, где 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. Например, в известных структурах систем развития технического творчества учащейся молодежи, предложенных в работах В.А. Влазнева, С.А. Новоселова, В.Д. Путилина, не содержится элементов, отражающих экономические составляющие подготовки будущих специалистов. Это противоречит реальному опыту функционирования экономических систем развитых государств, отражением которого и должно быть содержание технического, экономического и профессионально-педагогического образования. В этих экономических системах научно-техническое творчество и экономика объединены в процессе инновации, а экономическая реализация продуктов технического творчества является задачей такой области предпринимательской деятельности, как инновационное предпринимательство.

В работах В. Зомбарта, В. Митчерлиха и Й. Шумпетера под термином "инновационное предпринимательство" понимается предпринимательская деятельность в сфере научно-технического прогресса, в том числе получение прибыли за счет коммерциализации технических новшеств.

И.И. Кабанникова рассматривает инновационный процесс как развитие научной идеи от этапа ее выдвижения до конечной реализации на практике.

Дж. Брайт определяет инновационный процесс как единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление, как процесс преобразования научного знания в физическую реальность, изменяющую общество. При этом процесс технического изобретательства рассматривается как один из первых этапов инновационного процесса, а коммерческая реализация продуктов изобретательства – один из завершающих этапов инновационной деятельности.

Поэтому мотивационная компонента процесса обучения изобретательству должна быть ориентирована не только на самореализацию личности в творчестве, но и на экономическую, коммерческую реализацию плодов творчества, без которой процесс инновационной деятельности считается незавершенным.

Следовательно, успешность творческой деятельности студентов, ее экономическая эффективность зависят от того, насколько полно, дидактически обоснованно и методически продуманно сформирована экономическая направленность технического творчества студентов. Формирование экономической направленности технического творчества должно стать одной из целей, поставленных педагогом в процессе организации учебно-творческой деятельности студентов. Эта цель может быть достигнута путем включения в учебный процесс предметно связанной с техническим творчеством учебно-экономической деятельности, под которой понимается один из видов учебной деятельности, направленной на решение экономических задач учебного содержания, причем результатом этой деятельности может быть учебно-экономическая документация, содержащая комплекс мер по организации экономически эффективной и коммерчески выгодной инновационной деятельности.

Таким образом, удалось установить следующее *противоречие*: с одной стороны, реальное техническое творчество объединено с предпринимательством в едином процессе инновационной деятельности, а, с другой стороны, обучение техническому творчеству педагогически не связано с обучением предпринимательству, и поэтому техническое творчество студентов является экономически неэффективным.

Проблема подготовки студентов к инновационной деятельности приобретает особую значимость в профессионально-педагогических вузах, так как выпускники должны быть подготовлены к руководству техническим творчеством учащихся учреждений начального и среднего профессионального образования. А следовательно, будущие руководители творческой деятельностью учащихся должны быть готовы к корректировке традиционной

для учреждений начального профессионального образования системы развития технического творчества учащихся, к выполнению необходимых организационно-педагогических мероприятий по формированию экономической направленности технического творчества учащихся, так как выпускники учреждений начального и среднего профессионального образования должны быть подготовлены к творческой профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики.

Корректировка педагогической системы развития технического творчества учащейся молодежи, направленная на интеграцию процессов учебно-творческой и учебно-экономической деятельности позволит преобразовать техническое творчество учащихся в общественно и индивидуально значимую и полезную инновационную деятельность. Тогда станет очевидна для всех членов общества, в том числе для подрастающего поколения, ценность технической творческой деятельности, интегрированной с инновационным предпринимательством.

Именно этим определяется актуальность **проблемы исследования**: каким образом развитие технического творчества студентов должно быть интегрировано с организацией учебно-экономической деятельности студентов и обучением их предпринимательству, чтобы эффективно сформировать экономическую направленность технического творчества студентов?

Целью исследования является определение особенностей содержания и организационных форм процесса формирования экономической направленности технической творческой деятельности студентов профессионально-педагогического вуза.

Объект исследования – процесс развития технического творчества учащейся молодежи.

Предмет исследования – структура, содержание и формы организации технического творчества студентов, обеспечивающие формирование экономической направленности технического творчества, в условиях профессионально-педагогического вуза.

Гипотеза исследования состоит в том, что процесс формирования экономической направленности технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза будет эффективным:

- если содержание и организационные формы технического творчества студентов будут взаимосвязаны с обучением их инновационному предпринимательству и с содержанием будущей профессионально-педагогической деятельности;

- в процесс развития технического творчества студентов включить в качестве обязательного элемента учебно-экономическую деятельность студентов по внедрению и коммерческой реализации изобретений.

В соответствии с проблемой, целью, предметом и гипотезой исследования определены следующие **задачи**:

- проанализировать состояние исследуемой проблемы в психолого-педагогической и экономической литературе и определить понятие экономической направленности технического творчества;

- разработать содержание обучения инновационному предпринимательству, системно связанное с содержанием технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза;

- выявить особенности формирования экономической направленности технического творчества студентов в профессионально-педагогическом вузе;

- экспериментально проверить возможность формирования экономической направленности технического творчества студентов в процессе обучения инновационному предпринимательству.

Методологической основой исследования являются теоретические работы отечественных и зарубежных исследователей по проблемам: деятельностного подхода в познании и обучении (П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина и др.); в области теории профессионального образования (С.Я. Батышев, А.Я. Найн, А.М. Новиков, Г.М. Романцев, И.П. Смирнов, Е.В. Ткаченко и др.); в области активизации и интенсификации процесса творческой подготовки учащихся (А.М. Василевская, Т.В. Кудрявцев, И.Я. Лернер, С.А. Новоселов и др.); лично ориентированного гуманистического подхода в обучении (В.В. Давыдов, Э.Ф. Зеер, В.Д. Семенов и др.), а также идеи прагматической педагогики Дж. Дьюи, основные выводы и рекомендации исследователей по проблемам развития технического творчества учащихся (В.Е. Алексеев, П.Н. Андрианов, И.П. Волков, М.А. Галагузова, В.А. Горский, Б.М. Игошев и др.); разработки в области теории и практики основ предпринимательской деятельности и экономического образования (А.Ф. Аменд, Ю.К. Васильев, В.М. Власова, Б. Нидлс, Н.В. Силкина, Б. Стасей, К. Хесс, Р. Хизрич и др.); в области исследования инновационных процессов (Т.Н. Бородулина, В.И. Вагизова, А.Ю. Глебанова, Н.Д. Гредяева, С.В. Пименов, З.А. Савельева, Ю.И. Сизов и др.); в области изучения экономических аспектов творческой деятельности (В.А. Брусов, И.М. Малышев, С.К. Никулин, Б.Ю. Чистяков, И.А. Фесик и др.); в области коммерческого использования научных открытий

и разработок (З.С. Амирханов, В.А. Арсентьев, Т.Н. Бородулина, Г.М. Глаголева, Н.Д. Гредяева, Б.Н. Коваленко и др.).

Для решения поставленных задач в исследовании использовалась совокупность **методов**. Общенаучные методы: анализ, синтез, абстрагирование, моделирование. Методы педагогики и психологии: непосредственное и опосредованное наблюдение за процессом технического творчества учащихся, беседа, анкетирование, интервьюирование, тестирование, анализ результатов творческой деятельности учащихся, педагогический эксперимент, метод экспертных оценок. Методы эмпирического исследования: изучение литературы, нормативных документов, программно-методической документации. Количественные показатели, полученные в результате исследования, обрабатывались с помощью методов математической статистики с использованием ЭВМ.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- обоснована необходимость взаимосвязи обучения техническому творчеству с обучением инновационному предпринимательству студентов профессионально-педагогического вуза;

- определены и реализованы педагогические особенности интеграции в системе развития технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза, процессов учебно-творческой и учебно-экономической деятельности в единый процесс учебно-инновационной деятельности студентов;

- обоснована необходимость включения в структуру содержания обучения техническому творчеству знаний, умений и навыков, требуемых для организации коммерческого использования продуктов творческого процесса.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

- предложена модель процесса учебно-творческой технической деятельности, взаимосвязанной с учебно-экономической деятельностью, основанная на интегративном подходе к процессу обучения;

- разработан комплекс организационных форм и средств подготовки студентов к практической деятельности по коммерческой реализации результатов технического творчества.

Практическая значимость исследования определяется тем, что на его материалах разработано содержание курса "Организация инновационной деятельности". Результаты исследования использованы при разработке рабочих программ и другой нормативной и методической документации для специализации 030508 – Технология и оборудование автоматизированного производства в машиностроении и приборостроении, а также для открытой в

Уральском государственном профессионально-педагогическом университете в 1994 г. в рамках специальности 030500 – Профессиональное обучение новой специализации инженеров-педагогов – 030530 – Техническое творчество и спортивно-технические дисциплины: организация и обучение. Курс "Организация инновационной деятельности" введен в учебный процесс Уральского государственного профессионально-педагогического университета в 1998 г., получен акт о внедрении. Также по материалам исследования разработано учебное пособие "Венчурное инвестирование инновационной деятельности".

Научная обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечиваются научной методологией современного исследования; применением комплекса методов, учитывающих специфику и новизну исследований, ссылками на уже имеющиеся в аналогичных направлениях исследования; использованием методов, адекватных объекту, целям, задачам и логике построения исследования; повторяемостью и воспроизводимостью результатов исследования; комплексным характером поэтапного педагогического эксперимента; репрезентативностью объема выборки; контрольным сопоставлением полученных данных с педагогическим опытом.

Апробация и внедрение результатов исследования. Ход и результаты исследования на всех этапах обсуждались на международных, всероссийских, региональных и внутривузовских конференциях, семинарах и совещаниях по проблемам профессионального образования, а также на методических семинарах кафедры автоматизации, механизации производства и методики обучения Уральского государственного профессионально-педагогического университета (1995–2000), на научно-практических конференциях молодых ученых и специалистов Уральского государственного профессионально-педагогического университета "Инновационные технологии в педагогике и на производстве" (Екатеринбург, 1996, 1999), пленумах Учебно-методического объединения высших и средних профессиональных учебных заведений Российской Федерации по профессионально-педагогическому образованию (Екатеринбург, 1997–2000), ежегодной международной конференции по совместным европейским проектам "URAL" и "CHAIN-E" (Екатеринбург, 1997–2000), на 6-й Российской научно-практической конференции по инновациям в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании "Повышение академического уровня учебных заведений на основе новых образовательных технологий" (Екатеринбург, 1998).

Основные положения исследования и его гипотеза были экспериментально проверены в Уральском государственном профессионально-педагогическом университете.

Этапы исследования

Исследование проводилось в три этапа.

На *первом этапе* (1995–1997) проводилось накопление эмпирических данных в процессе изучения нормативной документации, выделялись исходные положения исследования. Определялись границы проблемы исследования, разрабатывалась его методологическая основа. Проводился анализ состояния рассматриваемой проблемы в философской, психолого-педагогической, методической и экономической литературе.

Выявлялись и анализировались недостатки организации технического творчества учащихся, а также недостатки содержательной подготовки инженеров-педагогов. Формировалась рабочая гипотеза исследования.

На *втором этапе* (1997–1998) уточнялась рабочая гипотеза, обобщались и конкретизировались результаты исследований структуры технического творчества учащихся. Выявлялись необходимые компоненты, которые нужно включить в педагогическую систему развития технического творчества для успешной организации инновационной деятельности. Проводились опытно-экспериментальные работы на базе кафедры автоматизации, механизации производства и методики обучения Уральского государственного профессионально-педагогического университета по формированию экономической направленности технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза.

На *третьем этапе* (1998–2000) завершались исследования по формированию экономической направленности технического творчества студентов. Проводилась работа по систематизации результатов теоретического и экспериментального исследований, обобщению научных фактов, формированию основных выводов, внедрению в педагогическую систему развития технического творчества и в учебный процесс Уральского государственного профессионально-педагогического университета экономических аспектов предпринимательской деятельности, необходимых для организации инновационной деятельности. Осуществлялись анализ и обработка полученных в процессе исследования данных с помощью методов математической статистики. Проводилось оформление результатов исследования.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Интеграция учебно-творческой и учебно-экономической деятельности студентов профессионально-педагогического вуза в процесс инновационной деятельности приводит к успешному формированию экономической направленности их технического творчества.

2. Эффективность формирования экономической направленности технического творчества студентов повышается при установлении взаимосвязи содержания обучения инновационному предпринимательству с содержанием их будущей профессионально-педагогической деятельности.

3. Для эффективного формирования экономической направленности технического творчества студентов необходимо включить в структуру педагогической системы развития технического творчества в профессионально-педагогическом вузе элементы, обеспечивающие учет экономических аспектов технического творчества.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснован выбор темы исследования, ее актуальность; сформулированы противоречия, обусловившие выбор проблемы исследования; определены цель, объект, предмет, гипотеза и задачи работы; охарактеризована ее научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

В **первой главе** "Теоретические предпосылки формирования экономической направленности технического творчества учащейся молодежи" проведен анализ проблемы на основе исследования психолого-педагогической, философской и экономической литературы. Сложность творческой деятельности, ее разнонаправленность на отдельных этапах, динамическая взаимообусловленность развития творческой деятельности и личности, а также взаимодействие экономической и педагогической систем общества потребовали уточнения и дифференциации структуры и содержания педагогического процесса развития технического творчества и в связи с этим уточнения понятия "экономическая направленность технической творческой деятельности".

Исходя из анализа работ Л.С. Выгодского, А.Н. Леонтьева, А.М. Новикова, С.А. Новоселова, К.К. Платонова, С.Л. Рубинштейна, Д.И. Фельдштейна и др. в диссертации предложено следующее определение

направленности деятельности: это свойство деятельности как сложной динамической системы, характеризующее ее устремленность к определенной цели. При этом на конкретных временных отрезках развития деятельности отдельные ее компоненты могут быть устремлены к различным частным целям. Этот феномен характеризуется понятием "частная (локальная) временно доминирующая направленность". Интегральная направленность деятельности в конкретный момент времени является равнодействующей частных направленностей и зависит от удельного веса каждой локальной цели, ее осознанности, а также от интенсивности и эффективности деятельности по достижению конкретной локальной цели.

В соответствии с этим под экономической направленностью деятельности понимается частная, временно доминирующая устремленность деятельности к экономическим целям, оказывающая существенное влияние на интегральную направленность деятельности и на достижение главной цели деятельности.

На основе соотнесения понятия экономической направленности деятельности с понятиями творческой и технической творческой деятельности в диссертации сформулировано определение экономической направленности технического творчества: это свойство технического творчества как сложной динамической системы, характеризующее ее частную, временно доминирующую устремленность к экономическим целям, например к получению прибыли за счет реализации изобретений и прав на их использование, оказывающее существенное влияние на достижение главной цели технического творчества, а именно, создание и использование на благо человека и общества новых технических объектов.

Экономически направленное техническое творчество подразумевает деятельность личности, основанную на интересе, желании, умении и готовности к коммерческой реализации продуктов технического творчества, изобретательства и рационализаторства, предполагающую экономическую образованность и наличие современного экономического мышления, знаний, умений, навыков и качеств предприимчивой личности.

На основе анализа работ В.Е. Алексеева, А.Ф. Аменда, Ю.К. Васильева, А.В. Леонтьева, Л.П. Мельниковой, Б.П. Шемякина и др. сделан вывод о необходимости и возможности формирования готовности подрастающего поколения к этой специфической деятельности в процессе экономического воспитания, которое, по определению Ю.К. Васильева, предполагает формирование у учащихся соответствующих знаний и умений (экономическое образование), отношений, направленности личности и ее специфических качеств (собственно воспитательный аспект).

Экономическая направленность личности – это интегративная подструктура личности, представляющая собой устойчивую иерархическую систему мотивов с доминированием экономических мотивов, включающая в себя интерес, желание, умение и готовность личности к достижению экономических целей, к реализации экономических знаний, умений и навыков в условиях конкретной социальной действительности, отличающаяся особенностями поведения, межличностных отношений и устремленностью на объект экономических интересов и потребностей.

Экономическая направленность личности, активно включенной в процесс технического творчества, характеризуется проявлением системы доминирующих экономических мотивов личности в интересе, желании, умении и готовности к коммерческой реализации продуктов технического творчества, изобретательства и рационализаторства.

В диссертации исследована роль развития предприимчивости и предпринимательства в процессе формирования экономической направленности технического творчества учащейся молодежи. На основе анализа содержания основных категорий и понятий технического творчества учащейся молодежи как специфической отрасли психолого-педагогических исследований и понятий предпринимательства как отрасли экономической науки и практики был сделан вывод о взаимосвязи содержания технического творчества и предпринимательства, о взаимообусловленности процессов подготовки к творческой и предпринимательской деятельности.

Поскольку в результате технической творческой деятельности создается новый продукт (изобретение, техническая идея), который может являться собственностью, обладает определенной коммерческой ценностью, и поскольку существует практика реализации этого продукта на рынке, то техническая творческая деятельность и деятельность в области экономических отношений связаны процессом коммерческой реализации продуктов технического творчества. Этот аспект должен учитываться в педагогическом процессе развития технического творчества учащейся молодежи.

Коммерческая реализация продуктов творчества относится к сфере инновационного предпринимательства. Под инновационным предпринимательством понимается процесс создания и коммерческого использования технико-технологических нововведений. Этот вид предпринимательской деятельности наиболее близок по содержанию к техническому творчеству. Поэтому в процессе нашего исследования мы пришли к предположению о том, что именно обучение инновационному предпринимательству позволит наиболее эффективно сформировать

экономическую направленность технического творчества студентов, будет способствовать формированию экономически осознанного отношения студентов к техническому творчеству, рационализации и изобретательству, ориентирует их на эффективную работу в сфере научно-технического прогресса. В связи с этим в работе рассмотрены исторические и социально-экономические предпосылки интеграции педагогического процесса развития технического творчества студентов с обучением инновационному предпринимательству.

По результатам изучения практики развития технического творчества студентов в российских технических, профессионально-педагогических и педагогических вузах, а также организации в них экономического образования студентов было сделано предположение о том, что формирование экономической направленности их технического творчества, интеграция их творческой деятельности с инновационным предпринимательством в единый процесс инновационной деятельности возможны на основе установления межпредметных связей между экономическими, инженерными дисциплинами и специальными дисциплинами, направленными на развитие технического творчества студентов, такими как "Техническое творчество", "Основы изобретательства и патентоведения", "Патентное право и патентные исследования". Для эффективной ориентации технического творчества студентов на экономический успех предложено ввести в учебный план специальную дисциплину "Организация инновационной деятельности" (или "Инновационное предпринимательство").

Накопленный и обобщенный в ходе диссертационного исследования опыт развития технического творчества студентов позволил сформулировать тезис о том, что разработка студентами в сотворчестве с преподавателями изобретений создает ситуацию, в которой появляется предмет для коммерческой реализации, а следовательно, возникает возможность педагогически управляемой интеграции технического творчества студентов с их инновационной предпринимательской деятельностью, педагогически управляемого преобразования технического творчества студентов в инновационную деятельность. И сам факт такого преобразования является главным критерием сформированности экономической направленности технического творчества студентов.

Во второй главе "Обучение инновационному предпринимательству как средство формирования экономической направленности технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза" были исследованы роль и место обучения инновационному предпринимательству в

структуре педагогической системы развития технического творчества студентов. При этом функционирование педагогической системы рассматривалось с точки зрения задач профессионально-педагогического вуза, выпускники которого ориентированы на работу в учреждениях профессионального образования. В качестве базовой модели для проведения теоретических и экспериментальных исследований была выбрана наиболее эффективная на сегодняшний день, широко апробированная педагогическая система развития творчества, подробно описанная в монографии С.А. Новоселова и реально функционирующая в ряде учреждений профессионального образования, в том числе на машиностроительном факультете Уральского государственного профессионально-педагогического университета.

Было предложено усовершенствовать структуру базовой модели посредством введения в нее дополнительного блока целей, ориентированных на достижение экономического успеха, что обусловило изменения и в таких компонентах, как содержание и формы организации процесса обучения и воспитания.

В условиях, задаваемых выбранной моделью развития технического творчества учащейся молодежи, главной целью этого развития является объективизация технического творчества. В современном контексте эта цель может осознаваться студентами как возможность проявления их предприимчивости, связанной с экономической реализацией результатов творчества. Таким образом, цель педагога – формирование экономической направленности технического творчества студентов – будет осознаваться ими как возможность коммерческой реализации своих изобретений.

В соответствии с этим разработанная в диссертации структурно-логическая схема целей воспитания творческой личности и обучения техническому творчеству включает в себя блок следующих иерархически соподчиненных целей: передать 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; обеспечить приобретение опыта профессиональных коммуникаций и социального взаимодействия людей в сфере инновационного предпринимательства, а также другие цели, достижение которых позволит закономерно формировать экономическую направленность технического творчества студентов.

Для достижения вновь поставленных целей в подсистему процессов воспитания творческой личности и обучения творчеству и форм их организации с соответствующими средствами обучения введены два новых компонента:

1) процессы обучения экономической деятельности с соответствующими средствами обучения;

2) формы организации инновационной деятельности :- собственно экономическая, инновационная предпринимательская деятельность педагогов и студентов и их сотворческая совместная предпринимательская деятельность в сфере технического прогресса.

Как и новое содержание, формы организации экономической деятельности с соответствующими средствами обучения в откорректированной системе реализуются посредством введения в учебный план новой дисциплины: "Организация инновационной деятельности" (или "Организация инновационного предпринимательства").

Большой потенциал для повышения эффективности формирования экономической направленности технического творчества студентов в условиях откорректированной системы заключен в предложенных в диссертации формах организации инновационной деятельности, рассматриваемых как формы дополнительного образования. Сюда относятся учебные бизнес-инкубаторы, агентства развития, технопарки, учебно-научные парки.

Организация инновационной деятельности является в рамках рассматриваемой педагогической системы интегративной формой, включающей в себя и актуализирующей не только экономические компоненты, но и знания и опыт, приобретенные студентами при обучении техническому творчеству. При этом особенность методологического компонента откорректированной системы заключается в необходимости учета возможности применения при обучении инновационному предпринимательству форм и методов технического творчества.

Наряду с выделенными, общими для всех вузов, аспектами организации педагогической системы развития технического творчества студентов, обеспечивающими формирование экономической направленности их творчества, была рассмотрена специфика педагогической системы развития творчества студентов в профессионально-педагогическом вузе, проанализирован опыт, накопленный в Уральском государственном профессионально-педагогическом университете.

Педагогическая система развития технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза, ориентированная на экономические

цели, имеет специфику в целевом компоненте. Поскольку в профессионально-педагогическом вузе ведется подготовка педагогов профессионального обучения для учреждений начального и среднего профессионального образования, в структуру целей обязательно должна быть включена такая цель, как подготовка выпускника профессионально-педагогического вуза к организации творческой деятельности учащихся в учреждениях профессионального образования с ориентацией на экономический, коммерческий успех и с опорой на нетрадиционный для советского периода принцип автономности функционирования системы организации творчества учащихся конкретного учреждения образования. Поэтому модель будущей профессиональной деятельности выпускника профессионально-педагогического вуза дополнена компонентами, связанными с возможным созданием при учреждении профессионального образования малого инновационного предприятия, основанного на внедрении и коммерческой реализации изобретений педагогов и учащихся.

В соответствии с этим в структуру курса "Организация инновационной деятельности" введены элементы, раскрывающие возможности и особенности организации инновационного предпринимательства в сфере образования, в частности в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Соответствующей корректировке подвергнуто и содержание дисциплины "Техническое творчество". В него включены вопросы методики обучения и организации всех аспектов творческой деятельности учащихся и педагогов, деятельности инженера-педагога по организации экономически эффективного технического творчества учащихся.

В третьей главе "Подготовка и проведение педагогического эксперимента" описаны ход и результаты экспериментальной проверки выдвинутой гипотезы. Эксперимент проводился с 1996 по 2000г. на базе Уральского государственного профессионально-педагогического университета, на кафедре автоматизации, механизации производства и методики обучения.

В полном объеме формирующий эксперимент был проведен в выпускных группах 5-х курсов кафедры автоматизации, механизации производства и методики обучения машиностроительного факультета, обучавшихся по специализациям 030508 – Технология и оборудование автоматизированного производства в машиностроении и приборостроении и 030530 – Техническое творчество и спортивно-технические дисциплины: организация и обучение, в 1997/98, 1998/99 и в 1999/2000 уч. гг. До начала эксперимента преподавание основ предпринимательства и развитие технической творческой деятельности

этих студентов были организованы как два независимых и не сочетающихся друг с другом процесса. Обучение техническому творчеству осуществлялось в рамках специальных учебных курсов ("Техническое творчество", "Техническое конструирование и моделирование", "Патентное право и патентные исследования" и т.д.). Основу обучения студентов предпринимательству составляли курсы "Экономическая теория", "Прикладная экономика", "Основы предпринимательской деятельности".

Экспериментально проверялись следующие элементы усовершенствования педагогической системы развития технического творчества студентов: включение в учебный план специализаций 030508 и 030530 курса "Организация инновационной деятельности", который стал основой для интеграции содержания технического творчества студентов и их обучения предпринимательству; введение курсовой работы по этой дисциплине. Содержание курсовой работы заключалось в проектировании инновационной предпринимательской деятельности по экономической реализации предложенных студентами изобретений. Кроме того, в экономический раздел дипломного проекта студентов была включена разработка бизнес-плана по внедрению и коммерческой реализации изобретения.

Дисциплина "Организация инновационной деятельности" изучается на 5-м курсе в объеме 160 часов. В эксперименте были задействованы 10 групп с общим количеством студентов 261 человек, которые и составили генеральную совокупность исследуемых. При этом 128 студентов обучались в экспериментальных группах и 133 – в контрольных. Таким образом, формирующий эксперимент проведен в 5 группах из десяти, что составляет 50% от генеральной совокупности.

Исследуемые группы практически не различались по возрасту, количественному составу и академической успеваемости. Входной контроль всех групп по выделенным блокам знаний, умений и навыков показал отсутствие существенных различий.

Для осуществления корректного сравнения по выделенным для экспериментальной проверки блокам способностей и качеств личности было выдержано максимально возможное равенство условий работы экспериментальных и соответствующих контрольных групп, а влияние случайных переменных на результаты эксперимента было доведено до минимума. Это достигнуто за счет выполнения следующих условий проведения эксперимента. Все учебные дисциплины и содержание внеурочной технической творческой деятельности (за исключением курса "Организация инновационной деятельности" и выполняемых по нему курсовой работы и раздела в дипломном

проекте), темы занятий и их временная длительность в соответствующих контрольных и экспериментальных группах были идентичны. Занятия в исследуемых группах проводили одни и те же преподаватели. Помимо педагогов, непосредственно участвовавших в эксперименте, за его ходом наблюдали эксперты – научные сотрудники Уральского государственного профессионально-педагогического университета, занимавшиеся исследованием проблем развития технического творчества учащейся молодежи, а также преподаватели экономических дисциплин.

Оценка сформированности базовых умений и навыков инновационной деятельности студентов проводилась в основном по курсовой работе по дисциплине "Организация инновационной деятельности", а также по экономическому разделу дипломного проекта выпускников специализаций 030508 и 030530.

Учитывая результаты входного контроля, наблюдений, бесед и интервью, а также используя предложенные нами критерии оценки уровня развитости необходимых для успешной инновационной деятельности качеств личности, таких как способность к творчеству, предприимчивость, самостоятельность, инициативность, готовность к риску, трудолюбие, мотивация достижения, эксперты оценили по девятибалльной шкале сформированность экономической направленности технического творчества студентов. В конце эксперимента эксперты вторично дали свою оценку с использованием той же шкалы.

Для статистической обработки результатов был использован один из методов математической статистики – критерий знака, так как полученная экспертами оценка развитости способностей и качеств личности учащихся соответствует допущениям этого метода (случайный характер выборки; зависимость выборки, которая заключается в том, что первый и второй замеры уровня развитости способностей проводились у одних и тех же студентов; отсутствие взаимного влияния членов выборки в процессе развития их способностей; непрерывное распределение изучаемого в совокупностях, из которых сделаны выборки; измерение уровней развитости творческих способностей учащихся по шкале порядка).

Анализ полученных результатов эксперимента подтвердил правомерность предложенной корректировки педагогической системы развития технического творчества и возможность формирования в ней экономической направленности технического творчества студентов.

В заключительной части диссертации подведены итоги проведенного исследования, сформулированы его основные результаты и выводы.

Основные результаты и выводы

1. Анализ научной, учебно-методической, психолого-педагогической, философской и экономической литературы позволил констатировать и подтвердить актуальность постановки и решения проблемы формирования экономической направленности технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза.

2. Разработано содержание обучения инновационному предпринимательству в структуре педагогической системы развития технического творчества студентов профессионально-педагогического вуза, которое представлено экспериментальной учебно-методической документацией по дисциплинам "Основы предпринимательской деятельности" и "Организация инновационной деятельности".

3. Установлено, что для формирования экономической направленности технического творчества студентов необходимо обеспечить взаимосвязь содержания и организационных форм технического творчества студентов с процессом обучения инновационному предпринимательству и включить в педагогическую систему развития технического творчества студентов в качестве обязательного элемента учебно-экономическую деятельность студентов по внедрению и коммерческой реализации изобретений.

4. Специфика формирования экономической направленности технического творчества студентов в профессионально-педагогическом вузе заключается в том, что содержание интегрированного обучения студентов инновационному предпринимательству и техническому творчеству должно быть связано с содержанием их будущей профессионально-педагогической деятельности.

5. Экспериментально проверена и доказана возможность формирования экономической направленности технического творчества студентов в процессе обучения их инновационному предпринимательству. При обучении техническому творчеству педагог должен ориентировать студентов на коммерческую реализацию продуктов творческого процесса. Это способствует формированию у студентов не только экономической направленности, но и устойчивой мотивации к самому процессу творчества.

6. Проведенное исследование подтвердило исходную гипотезу и позволило реализовать поставленные задачи. Поскольку в рамках одного исследования трудно полностью рассмотреть все аспекты решения проблемы формирования экономической направленности технического творчества, то проведенное нами исследование не претендует на исчерпывающий анализ данной проблемы. Это обуславливается как постоянным совершенствованием

процесса профессиональной подготовки, так и переменами в социально-экономической ситуации в стране, появлением новых специальностей и изменением законодательной базы.

Основные положения и результаты диссертационного исследования отражены в следующих публикациях автора.

Учебное пособие и статьи в сборниках научных трудов и журналах

1. Венчурное инвестирование инновационной деятельности: Учеб. пособие для студентов спец. 030500 – Профессиональное обучение (по отраслям). – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – 90 с.

2. Новые подходы в развитии технического творчества молодежи в учреждениях профессионального образования // Образование и наука: Изв. Урал. науч.-образоват. центра Рос. акад. образования. – 2000. – №3(5). – С.143–152.

3. Новое направление подготовки кадров в системе профессионального образования // Вестн. учеб.-метод. об-ния высш. и сред. проф. учеб. заведений Рос. Федерации по проф.-пед. образованию. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – Вып. 2(27). – С.49–53.

4. Экономическая направленность технического творчества // Вестн. учеб.-метод. об-ния высш. и сред. проф. учеб. заведений Рос. Федерации по проф.-пед. образованию. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 2000. – Вып. 1(26). – С.128–133.

5. О содержании дисциплины "Организация инновационной деятельности" // Вестн. учеб.-метод. об-ния высш. и сред. проф. учеб. заведений Рос. Федерации по проф.-пед. образованию. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. – Вып. 1(24). – С.141–144 (в соавт.).

6. Новые подходы к развитию технического творчества в профессиональном учебном заведении // Вестн. учеб.-метод. об-ния высш. и сред. проф. учеб. заведений Рос. Федерации по проф.-пед. образованию. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. – Вып. 3(21). – С.40–47 (в соавт.).

7. Методика составления задач по анализу изобретений // Актуальные вопросы развития образования, техники и общества: Межвуз. сб. асп. и студ. работ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. – Вып. 7. – С.114–116 (в соавт.).

*Тезисы докладов и выступлений на научных конференциях
и семинарах, рабочие программы*

8. Перспективы инновационной деятельности в образовательных учреждениях // Высокие технологии в педагогическом процессе: Тез. докл. междуз. науч.-метод. конф. преподавателей вузов, ученых и специалистов. Н. Новгород. 30–31 мая 2000г. / ВГИПИ – Н. Новгород, 2000. – С.111-114 (в соавт).

9. Коммерциализация технического творчества // Инновационные технологии в педагогике и на производстве: Тез. докл. V науч.-практ. конф. мол. ученых и специалистов Урал. гос. проф.-пед. ун-та. Екатеринбург, 27 – 28 апр. 1999г. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. – С.18.

10. Предпринимательство и техническое творчество // Повышение академического уровня учебных заведений на основе новых образовательных технологий: Тез. докл. 6-й Рос. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 7–11 дек. 1998г. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1998. – С.39–41.

11. Рабочая программа по курсу "Организация инновационной деятельности". – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1999. – 15 с.

12. Рабочая программа по курсу "Основы предпринимательской деятельности". – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, 1997. –12 с.

Подписано в печать 15.11.2000. Формат 60x84/16. Бумага для множ. аппаратов.
Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ № 528
Уральский государственный профессионально-педагогический университет.
620012, Екатеринбург, ул. Машиностроителей 11.

