

УДК 81'243

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ФОРМИРОВАНИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА**

Т. В. Кочина

**THE USE OF INTERDISCIPLINARY PROJECTS IN FORMING UNIVERSITY STUDENTS'
PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE**

T. V. Kochina

В данной статье приводится анализ психолого-педагогических исследований по проблемам обучения студентов технического вуза гуманитарным дисциплинам; рассматривается понятие междисциплинарного проектирования и предлагается одно из решений данной проблемы на основе интегрированного обучения.

The article represents the analysis of psychological and pedagogical research on the problem of teaching the Humanities to students of technical institutes of higher education. The interdisciplinary project concept is considered to be a solution to this problem on the basis of integrated teaching.

Ключевые слова: междисциплинарное проектирование, проект, целостный подход к решению профессиональных проблем, инновационная деятельность.

Keywords: interdisciplinary project, project, integrated approach to the professional problems solution, innovative activity.

За последние годы стало понятно, насколько велик груз нерешенных проблем вузовского образования. На наш взгляд, главная проблема высшего образования – это отчуждение студентов и преподавателей от качества результатов обучения. И речь здесь идет не только о пресловутом господстве дисциплинарного образования в вузе, но и о несоответствии уровня подготовленности выпускников к решению практических профессиональных задач и требованиям работодателей. Основа решения этой проблемы видится в целенаправленном объединении усилий педагогов технических и гуманитарных дисциплин в процессе подготовки студентов для целостного изучения познавательных и профессиональных задач.

На практике этот вопрос решается следующим образом: в цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, дополнительно к традиционно изучаемым, вводятся курсы по выбору студента, устанавливаемые вузом. Но введение дополнительных гуманитарных дисциплин не предусматривает интеграции гуманитарных и технических наук, а в некоторых случаях вызывает даже негативное отношение у будущих специалистов. Необходимо отметить, что проблема установления междисциплинарных связей между гуманитарными и техническими дисциплинами в последние годы решается с различных позиций многими авторами научных работ, в том числе статей [1, с. 86 – 87; 4, с. 66 – 70]. Однако эти и другие известные работы не содержат практических рекомендаций по интеграции иноязычной и профессиональной составляющих подготовки студентов.

К факторам, снижающим качество иноязычной подготовки студентов, мы относим отсутствие содержательного единства между иноязычным и техническим курсами. Это, в свою очередь, обусловлено низким уровнем или отсутствием знаний иностранного языка у преподавателей специальных дисциплин и недостаточной технической подготовкой преподавателей кафедр иностранных языков.

Опрос студентов выявил достаточно интересную тенденцию: для студентов технического вуза более важной является сама гуманитарная дисциплина и ее содержание, чем интеграция этой дисциплины с профильной подготовкой к их будущей профессиональной деятельности. Студенты отмечают, что гуманитарные науки не помогают овладеть избранной специальностью, а связь гуманитарной дисциплины с профилем вуза ни в коей мере не обуславливает интерес студентов к изучению гуманитарных наук. Таким образом, для того чтобы повысить мотивацию будущих инженеров к более серьезному освоению гуманитарных знаний, преподавателям гуманитарных дисциплин необходимо обратить внимание на другие стимулирующие интерес студентов факторы. При этом нельзя забывать о междисциплинарных связях гуманитарного и профессионального обучения. Факторы, мотивирующие интерес студентов к изучаемой гуманитарной дисциплине, опрошенные распределили следующим образом:

- возможность расширить свой кругозор, узнать на занятиях что-то новое и, как следствие, повысить свой культурный уровень;
- связь содержания гуманитарной науки с современной ситуацией в стране и за рубежом;
- связь содержания преподаваемой гуманитарной дисциплины с профилем выбранной специальности;
- разнообразие форм проведения занятий, творческая атмосфера;
- личность преподавателя.

Необходимо также всегда иметь в виду, что студенты технического вуза, в отличие от студентов исторического, филологического или философского факультетов, не обладают стремлением к абстрактному теоретизированию. Будущий инженер больше ориентирован на конкретное прикладное знание. Поэтому любая гуманитарная дисциплина должна обеспечивать эффективное включение человека в систему социальных связей, современных идей, целей и ценностей, помогать в освоении сложных социальных про-

цессов. Иными словами, студент технического вуза должен видеть практическую пользу в изучении гуманитарных знаний.

Создание комфортной среды для коммуникативной подготовки студентов технических специальностей, по мнению студентов, обусловлено не в последнюю очередь демократизацией организационных аспектов процесса обучения. Под демократизацией процесса обучения студенты понимают вариативность предлагаемых для изучения гуманитарных дисциплин (или курсов гуманитарных дисциплин), многообразие форм проведения занятий и оптимизацию количества часов, выделяемых на изучение гуманитарных, социально-политических наук и языковой подготовки.

Все это хорошо вписывается в учебный процесс в условиях партнерского или личностно-деятельностного подхода к обучению, который практикуется на кафедре иностранных языков в КузГТУ имени Т. Ф. Горбачева. Данный подход предполагает, что в центре обучения находится сам обучающийся – его потребности, мотивы, способности и интеллект. Исходя из интересов студента, уровня его знаний и умений, преподаватель определяет учебную цель занятия и формирует, направляет весь образовательный процесс с целью развития личности учащегося. Обычно процесс обучения можно представить в виде следующей схемы взаимодействия преподавателя и студента: $S \rightarrow O$,

где S – преподаватель – субъект педагогического воздействия и управления,

O – учащийся, объект данного воздействия.

В условиях личностно-деятельностного подхода схема педагогического общения пересматривается в пользу партнерского учебного сотрудничества преподавателя и студентов. Информационно-контролирующие функции преподавателя уступают место координационным. В нашем исследовании мы предлагаем рассматривать данную схему с позиции межпредметной деятельности преподавателей. Таким образом, педагогическое общение реализуется по следующей схеме: $S_1 + S_2 \leftrightarrow S_3 + S_4 + \dots + S_n$,

где S_1 и S_2 – это преподаватели профилирующих и гуманитарных дисциплин, коллективно организующие, координирующие и стимулирующие процесс обучения на межпредметной основе,

S_3, S_4, S_n – студенты, общение с которыми рассматривается преподавателями как сотрудничество в решении познавательных задач [5, с. 88].

Партнерский подход к обучению обязывает делать информирование и взаимное выполнение обязательств неотъемлемым элементом подготовки специалистов. В частности, преподаватель дает студенту в начале курса подробную информацию об организации курса, его целях, содержании, видах контроля, содержании и направлениях самостоятельной работы, критериях оценивания в конце курса и т. д. Такой подход настраивает на более серьезное и ответственное отношение к обучению, дисциплинирует как студентов, так и преподавателей.

На горно-электромеханическом факультете КузГТУ был введен четырехлетний цикл обучения иностранному языку. Процесс обучения в нашем универ-

ситете можно рассматривать как трехэтапный для студентов I – IV курсов:

1 этап – первый и второй курсы: обучение студентов базовому иностранному языку, введение основ технического языка;

2 этап – второй и третий курсы: обучение студентов общепрофессиональному языку;

3 этап – третий и четвертый курсы: обучение студентов языку для специальных целей – иностранному языку горного профиля.

Цель данного курса – сформировать у студентов-инженеров коммуникативную компетенцию, которая позволит им использовать иностранный язык как в профессиональной деятельности, так и для дальнейшего самообразования. По окончании курса обучения предполагалось, что студенты должны будут уметь:

- читать оригинальную литературу как общего характера, так и профессионально ориентированную, владеть методами обработки текстового материала (аннотированием, реферированием);

- вести беседу в условиях повседневного и делового общения;

- владеть всеми видами монологического высказывания: от краткого информирования до развернутого доклада;

- обрабатывать деловую корреспонденцию, пользоваться современными видами связи, вести деловой разговор по телефону.

Решение проблемы интеграции иноязычной и профессиональной составляющих подготовки студентов целесообразно, по нашему мнению, осуществлять на основе применения междисциплинарного проектирования в профессионально-коммуникативной подготовке студентов. Под *междисциплинарным проектированием* мы понимаем совместную продуктивную деятельность преподавателей специальных и гуманитарных дисциплин, которая с опорой на междисциплинарный перенос знаний в процессе обучения студентов формирует у них потребность и умения использовать «аппарат» дисциплин как средство целостного подхода к решению профессиональных проблем.

Необходимо отметить, что не всякий вид деятельности нуждается в организации. Известно, что человеческая деятельность может подразделяться на репродуктивную, или механическую и продуктивную или творческую. Необходимость такого деления объясняется либо потребностью в постоянном создании новых объектов, более совершенных, чем старые, отвечающих новым нуждам общества, либо потребностью в простом тиражировании новых образцов для удовлетворения широких слоев общества [5]. Следовательно, потребность в тиражировании удовлетворяет репродуктивная деятельность. Такая деятельность осуществляется с помощью ранее усвоенных технологий, т. е. уже самоорганизована, поэтому в дополнительной организации не нуждается.

Продуктивная деятельность направлена на получение объективно или субъективно нового результата (например, для данного учителя или для данного образовательного учреждения). Академик А. М. Новиков и профессор Д. А. Новиков относят продуктивную деятельность к разряду инновационных.

Поскольку понятие «инновационная деятельность» в научной литературе вызывает много разночтений, следует уточнить, что мы будем понимать под инновационной деятельностью. В научно-педагогической литературе различают такие понятия, как «инновация», «нововведение» и «инновационная деятельность». Причем интересно, что между понятиями «инновация» и «нововведение» знак равенства не ставится. В настоящее время различают два подхода к определению термина «инновация»: описательный и функциональный. Основой первого подхода является представление о том, что какие-то предметы или объекты, процессы или действия относятся к числу инновационных, т. е. являются новшествами, изобретениями, «ноу-хау». В этом смысле инновация – синоним слова «нововведение». Этот подход, с нашей точки зрения, не продуктивен, в нем видится дань моде. Мы придерживаемся второго подхода к трактовке «инновации».

Функциональный подход к пониманию термина «инновация» связан с необходимостью компенсации деструктивных явлений в развитии любой системы. В этом смысле *инновация* – это действие, направленное на удовлетворение новой потребности, в основе которого лежит использование новых знаний (или новое применение уже известных знаний), воплощенных в новые технологии с целью снятия последствий деструктивных процессов или получения новых (или с новыми свойствами) продуктов. Из этого определения следует, что *инновационная деятельность* – это особая по характеру деятельность (но не вид и не сфера деятельности), в которую привносятся новые знания, технологии, приемы, подходы не ради новизны, а исключительно для получения востребованного результата. А востребованность, в свою очередь, мотивируется внешней средой. Что касается технологии, то она может быть новой, старой или даже реликтовой. Она становится инновационной тогда, когда используется как фактор конкурентного преимущества. Таким образом, «инновация» не тождественна «нововведению», а лишь связана с ним в том смысле, что нововведение является лишь фактором инновационности [3, с. 23 – 25].

Существуют различные способы организации человеческой деятельности. В настоящее время наибольшую популярность приобретает проектно-технологический тип, суть которого заключается в том, что продуктивная деятельность человека (а также учреждения или организации) разбивается на отдельные завершённые циклы, называемые проектами. Вообще, любая преобразующая или созидательная деятельность человека (научно-исследовательская, образовательная, производственная и т. д.) связана с выполнением различных проектов, включающих в себя процедуру постановки задачи, генерации вариантов, выбора, оптимизации и принятия решений. По существу, мы проектируем каждый раз в любой сфере деятельности, когда перед нами встает какая-либо проблема, и нам необходимо найти оптимальные пути ее решения, разработать алгоритм действий и распланировать этапы достижения желаемой цели.

В современной научной литературе понятие «проект» трактуется по-разному. Существует два принципиально различных понимания проекта:

- 1) как нормативная модель определенной системы;
- 2) как целенаправленное изменение некоторой системы, ограниченное во времени и ресурсах и имеющее специфическую организацию.

Если проект удачный, он вызывает именно те изменения, на которые рассчитывал заказчик (в отношении нашего исследования – работодатель, предъявляющий требования к уровню подготовленности выпускников). Но даже если проект оказывается неудачным, и его конечное влияние весьма отдаленно напоминает ожидания проектировщика и заказчика, он все равно вызовет изменение того или иного характера. В любом случае мы можем утверждать, что цель проектирования – *положить начало изменениям в окружающей человека искусственной среде.*

Основу исследования составили научные труды, посвященные методологическим вопросам создания и управления проектами: В. Н. Буркова, В. И. Воропаева, А. К. Еналеева, В. А. Ирикова, В. В. Кондратьева; вопросам педагогического проектирования и моделирования: В. С. Безруковой, В. П. Беспалько, Л. И. Гурье, Е. С. Заир-Бек, П. И. Образцова; технологическим основам и вопросам управления образовательными проектами: В. М. Монахова, А. М. Новикова, Д. А. Новикова и др.

В ходе исследования были выявлены следующие основные признаки проекта:

– *Признак «изменений».* Этот признак является наиболее важной характеристикой проекта, т. к. он разрабатывается для того, чтобы вызвать определенные изменения в предметной области его реализации. Проектирование в большей степени направлено не на разрабатываемый объект, а на те изменения, которые должен претерпеть конечный потребитель в ходе освоения и использования нового объекта.

– *Признак «ограниченной во времени цели».* В контексте учебного процесса проект всегда ориентирован на достижение поставленных целей, которые координируют связь таких элементов, как содержание, методы и формы организации обучения. Причем процесс целеполагания в образовательном учреждении усложняется тем, что он осуществляется на разных уровнях: институциональном (государственные стандарты, учебные планы) и субъектном (преподаватели и студенты). Но цели отдельного проекта должны иметь временную ограниченность, т. е. после успешного завершения проекта, цели, поставленные перед творческой группой, должны быть достигнутыми.

– *Признак «ограниченности требуемых ресурсов».* Помимо установленного бюджета, каждый проект вовлекает различные ресурсы: людей, оборудование, материалы и др. Объем этих ресурсов тесно связан с бюджетом и всегда лимитирован.

– *Признак «новизны».* Эта характеристика является лишь эмпирическим признаком проектов. Упомянув признак новизны, мы имеем в виду относительную или субъективную новизну, т. е. новизну проекта для определенной организации, в рамках которой он реализуется.

– *Признак «комплексности».* Комплексность проекта проявляется в системности всех факторов окружения проекта, прямо или косвенно влияющих на его результаты. Мы выделяем внешнее и внутреннее окружение проекта. Внешнее – это среда предприятия, в рамках которого осуществляется проект, а также окружение самого предприятия. К внешним факторам окружения мы относим критерии оценки эффективности проекта (например, соответствие сформированных профессиональных компетенций студентов требованиям рынка труда). Факторами внутреннего окружения проекта мы считаем мотивационные, кадровые, организационные условия осуществления проекта.

– *Признак «организационного обеспечения».* Этот аспект связан с учетом различных интересов участников проекта и необходимостью регулирования их отношений. В данном случае имеется в виду специфическая для проекта организация, причем организация структуры, а не его выполнения. Например, создание новых структур (комиссий, факультетов, кафедр), четкое распределение обязанностей всех участников проекта, приглашение научных руководителей, консультантов, специалистов-практиков.

Учитывая то, что для нас с исследовательской точки зрения, представляет интерес продуктивная (или инновационная) деятельность, направленная на получение нового результата, а следовательно, на изменение окружающей действительности, мы придерживаемся определения проекта как процесса. Таким образом, на основе анализа определений и признаков проекта можно сформулировать общее определение этого понятия. *Проект мы понимаем как процесс целенаправленного изменения отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, ограниченный во времени и ресурсах и имеющий специфическую организацию.*

Каждый проект от возникновения идеи до полного завершения проходит ряд последовательных ступеней своего развития. Совокупность ступеней развития проекта образует жизненный цикл проекта, который включает в себя три основные стадии: анализ, синтез и оценку.

Так же, как и проект, термин «проектирование» пришел в педагогику из технических наук. С развитием педагогического знания, увеличением числа методов, средств, технологий, педагогическая деятельность становится избыточно сложной. Поэтому педагогической науке пришлось воспользоваться рекомендациями технократической концепции. Так в педагогике появляется термин «проектирование». Он призван избавить педагогическую науку от перенасыщения педагогического знания и тем самым оптимизировать деятельность преподавателя. Еще одной причиной вхождения проектирования в педагогическую науку является возможность приблизить педагогический процесс к реальным условиям будущей профессиональной деятельности учащихся.

Проектирование в наиболее общем смысле понимают как концептуальную, информативную подготовку человеком желаемого изменения. Оно, следовательно, является целенаправленной деятельностью, а его целью – моделирование представления о будущей

производственной (но также и непроизводственной) деятельности, о будущем конечном результате этой деятельности и о будущих последствиях такой деятельности [7]. Л. И. Гурье утверждает, что в настоящее время любая созидательная деятельность человека опирается на методологию проектирования или ее отдельные элементы, включающие процедуру постановки задачи, генерацию вариантов, оптимизацию, принятие решений и т. д. Она приводит общее определение понятия «*проектирование*» как создания идеального описания будущего объекта, предшествующего его реализации.

Под *педагогическим проектированием* понимают предварительную разработку основных деталей предшествующей деятельности учащихся и педагогов и прогнозирование ее результатов [2]. Главное внимание педагога при этом сосредоточено на механизме рождения и протекания тех или иных действий, процессов, систем.

П. И. Образцов трактует *проектирование* как разработку дидактического описания педагогической системы, реализация которой предполагается в рамках учебного процесса. А конструктивная деятельность преподавателя, по его мнению, связана с отбором, композицией и разработкой учебного материала, т. е. подготовкой материального основания для создания проекта. Объектом проектирования может быть педагогическая ситуация, процесс или система. Системой в данном случае может считаться и очередной урок, и реорганизация отдельного образовательного учреждения, и развитие образования в стране. Проектировать возможно все: от учебных текстов, содержания и структуры образовательной программы, учебной дисциплины, до образовательных систем.

Мы, вслед за А. М. Новиковым, определяем проектирование как *процесс целеполагания*. Цель в данном случае занимает особое место в структуре деятельности человека. Если цели задаются человеку извне: учащемуся – учителем, специалисту – начальником, то деятельность носит репродуктивный, нетворческий характер, т. е. проблемы построения цели не возникает. В случае продуктивной деятельности цель определяется самим субъектом, и целеполагание становится сложным процессом со своими собственными методами, средствами и этапами.

Таким образом, основываясь на приведенных выше определениях, мы делаем вывод, что проектирование – это одна из фаз проекта, т. е. его начальная стадия развития.

Междисциплинарное проектирование – это целостный процесс решения познавательных и профессиональных задач, стоящих перед студентами. Причем каждая дисциплина, участвующая в решении интегральных задач, вносит свой вклад в методологическую, теоретическую и технологическую подготовку студента к будущей профессиональной деятельности, повышение мотивации к изучению данных дисциплин и развитие интеллекта на основе целостного подхода к обучению.

В контексте предложенной учебной технологии проблемные задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью студентов, решаемые с помощью иностранного языка, являются средством, интег-

рирующим содержание иноязычной и профессиональной составляющих подготовки специалиста. При этом должна произойти действительная интеграция дисциплин, когда в процессе обучения студенты не смогут с уверенностью ответить на вопрос, что они изучают на данном занятии – иностранный язык или специальную дисциплину. Мотивация к изучению иностранно-

го языка должна быть обусловлена необходимостью его использования при получении профессиональных знаний. Одновременно познавательная активность при изучении специальных дисциплин должна подкрепляться желанием студента использовать новейшие материалы из иноязычных источников.

Литература

1. Алещанова, И. В. Междисциплинарные связи и мотивация образовательного процесса на занятиях по иностранному языку / И. В. Алещанова, Н. А. Фролова // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2006. – № 8.
2. Безрукова, В. С. Педагогика. Проективная педагогика: учеб. пособие для инженерно-педагогических институтов и индустриально-педагогических техникумов / В. С. Безрукова. – Екатеринбург: Деловая книга, 1996. – 344 с.
3. Ващенко, В. Инновационность и инновационное образование / В. Ващенко // Alma Mater. Вестник высшей школы. – 2000. – № 6.
4. Глухова, Е. А. Межпредметные связи в вузе как основа структуры образовательного процесса (на примере английского языка) / Е. А. Глухова // Педагогические науки. – 2010. – № 1.
5. Зимняя, И. А. Педагогическая психология : учебник для вузов. / И. А. Зимняя. – 2-е изд., доп., испр. и перераб. – М.: Логос, 2002. – 384 с.
6. Каган, М. С. Человеческая деятельность (опыт системного анализа) / М. С. Каган. – М.: Политиздат, 1974. – 328 с.
7. Новиков, А. М. Образовательный проект (методология образовательной деятельности) / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: Эгвес, 2004. – 120 с.

Информация об авторе:

Кочина Татьяна Владимировна – старший преподаватель кафедры иностранных языков Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева, 8-960-923-1756, t.kochina@inbox.ru.

Kochina Tatiana Vladimirovna – senior lecturer at the Department of Foreign Languages of T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University.