

УДК 37.016:811.111

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА СРЕДСТВАМИ ПРОБЛЕМНО-ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ БАКАЛАВРОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Абрамова Р.Н., Болсуновская Л.М., Кемерова Н.С.

*ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
Томск, e-mail: bolsunovskl@tpu.ru*

Компетентностный подход рассматривается как методологическая основа интеграции технологий проблемного и проектного обучения для обеспечения качественных результатов профессионально ориентированной иноязычной подготовки бакалавров с учетом требований, предъявляемых современному специалисту. Выявлены основные принципы, условия организации проблемно-проектного обучения студентов иностранному языку. Описана методика работы с комплексом ранжированных проблемно-проектных заданий. Представлены цели, задачи, этапы организации проектной деятельности студентов, направленной на решение профессионально значимых проблем с использованием иностранного языка. Предложен диагностический инструментарий и критерии оценки достижений обучающихся. Кратко изложены структура, методы и результаты педагогического эксперимента. Данные экспериментального исследования свидетельствуют об эффективности разработанной авторами методики в развитии компетенций, необходимых современному выпускнику технического университета.

Ключевые слова: компетентностный подход, профессионально ориентированная языковая подготовка, проблемно-проектные задания, иноязычная коммуникативная компетенция

COMPETENCE APPROACH IMPLEMENTATION BY MEANS OF PROBLEM AND PROJECT TEACHING OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES TO TECHNICAL UNIVERSITY BACHELORS

Abramova R.N., Bolsunovskaya L.M., Kemerova N.S.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: bolsunovskl@tpu.ru

In the paper the competence approach is regarded as a basis for the integration of problem and project teaching methods in order to ensure the quality of professionally oriented language teaching to bachelors that meets the requirements to the modern specialist. The main principles, conditions necessary to organize the problem and project foreign language teaching to students have been defined. The authors describe the methods of class work organization with the use of ranged problem-and-project tasks. Goals, objectives and stages of students' project work organized to solve professionally meaningful problems using English language have been stated. The authors suggest the method and the criteria to measure not only the results of students' work but also the whole process of problem-solving while accomplishing a project. There's a brief account of the pedagogical experiment and its results. The experimental data prove the effectiveness of the integrated problem-and-project teaching in developing the competences necessary for every modern technical university graduate.

Keywords: competence approach, professionally oriented language training, problem-and-project tasks, foreign language communicative competence

Модернизация российского образования на основе компетентностного подхода отражает стремление обеспечить качество подготовки выпускников в соответствии с международными стандартами. Качество результатов освоения обучающимися образовательных программ, в соответствии с ФГОС третьего поколения, определяется уровнем сформированности компетенций, соответствующих конкретной профессиональной сфере. В отличие от умений компетенции представляют собой комплексные психологические новообразования, включающие ценностно-смысловой, мотивационный, инструментальный, индивидуально-психологический компоненты, обеспечивающие готовность и способность личности эффективно действовать, достигать результата, успешно решать проблемы [3].

Организация обучения, от постановки цели до контроля и коррекции результата, традиционно является прерогативой преподавателя. Итогом такого обучения становится не сформированные компетенции, а так называемая «выученная беспомощность» (learned helplessness, Martin E.P. Seligman), когда обучающиеся не способны к самоорганизации, самоуправлению и самоконтролю в постановке и достижении целей. Характер учебной деятельности существенно отличается от будущей профессиональной. Основной целью учебной деятельности является овладение профессией, что нередко сводится к усвоению определенной информации как предмета данной деятельности, результатом которой становится некоторый набор знаний, умений и навыков. Тогда как профессиональная деятельность связана с реализацией целостных потенциалов

личности в комплексной практической деятельности с применением соответствующих орудий производства, результатом чего становятся социально и личностно значимые достижения, материальные и духовные ценности [3]. Исходя из этого, формирование профессиональных компетенций требует создания соответствующих условий обучения студентов.

Современные тенденции развития и преобразования педагогических систем и технологий, связанные с реализацией компетентностного подхода и требованиями к качеству подготовки бакалавров техники и технологий международного уровня, предполагают изменения позиций и функций субъектов учебного процесса. Исследователи подчеркивают, что для формирования компетенций важно приобретение опыта самостоятельной эффективной деятельности по планированию, организации достижения результата с последующим анализом его соответствия поставленной цели (И.А. Зимняя, Г.И. Ибрагимов, В.В. Краевский, В.М. Монахов, А.М. Новиков, А.В. Хуторской и др.). Реализация компетентностного подхода требует учета следующих концептуальных положений: ориентация содержания обучения на модель будущей профессиональной деятельности специалиста; диалогическое общение, равнопартнерское сотрудничество субъектов образовательного процесса; использование активных методов обучения, информационно-коммуникационных технологий; приоритет самостоятельности и творческой самореализации обучающихся; оцениваются не знания, а продукты деятельности как внешние проявления внутренних личностных преобразований.

Современные требования к подготовке бакалавров политехнических вузов рассматриваются в рамках крупного международного проекта CDIO Initiative (Conceiving – Designing – Implementing – Operating, «планирование – проектирование – производство – применение») – концепции реформирования программ подготовки бакалавров в области техники и технологий, определяющую современную инновационную тенденцию развития инженерного образования. Инновации, творчество, ресурсоэффективность являются ключевыми характеристиками профессиональной деятельности современного выпускника, сущность которой представляет анализ и решение комплексных проблем в процессе создания и реализации инженерных проектов.

Особое внимание в этих документах уделяется воспитанию личностных качеств бакалавров и развитию коммуникативных ком-

петенций, подчеркивается необходимость быть творческим и эффективным в решении профессиональных задач и обладать индивидуальным стилем в деятельности и общении, в том числе с использованием иностранного языка. Уже состоявшиеся специалисты, отмечая важность владения иностранным языком, приводят следующие доводы:

- интеграция российских и зарубежных фирм и компаний, международное взаимодействие и сотрудничество ведут к появлению совместных интернациональных предприятий, проектов, когда английский является рабочим языком в поликультурной среде;

- возможность узнавать об инновациях и передовых технологиях за рубежом оперативно, из первоисточника (около 80% контента в интернете публикуется на английском языке), читать специальную литературу в оригинале, изучать международные стандарты, терминологический аппарат;

- участие в конкурсах на получение стипендий и грантов, прохождение стажировок, повышение квалификации в ведущих западных университетах, технологических центрах;

- перспективы карьерного продвижения (бакалавр, претендующий на звание EurIng «европейский инженер»), международная научная деятельность, членство в международных ассоциациях, форумах, съездах специалистов;

- возможность контролировать корректность перевода, если он производится специалистом ИЯ (лингвист, переводчик), не имеющим соответствующего образования (в переводе сложного инженерно-технического дискурса ошибки отмечаются довольно часто, что может иметь тяжелые последствия на производстве).

Курс профессионально ориентированной языковой подготовки призван обеспечить вышеобозначенные возможности и потребности студентов в изучении иностранного языка, диктуемые особенностями будущей специальности. Сущность профессионально ориентированного обучения иностранному языку заключается в интеграции со специальными дисциплинами с целью получения дополнительных профессиональных знаний и формирования умений иноязычного общения в конкретных профессиональных, деловых и научных сферах и ситуациях. Это предполагает создание «профессиональноподобной» среды и деятельности основы обучения, а также условий для проявления активности, самостоятельности и ответственности студентов за результаты учебно-познавательной деятельности. В наибольшей степени этим требованиям соответствуют методы проблемного и проектного обучения, особенно при

подготовке бакалавров техники и технологий, профессиональная деятельность которых непосредственно связана с решением комплексных инженерно-технических проблем, разработкой и внедрением проектов.

Анализ исследований по проблемам проблемного и проектного обучения [2, 6, 9, 10, 11 и др.] позволил нам выявить ряд общих характеристик, которые служат основой для их интеграции, а именно: конструктивизм, холистичность (междисциплинарность, интеграция знаний), аутентичность (реалистичность, актуальность), контекстуальность («профессиональноподобная» среда обучения), прагматичность (нацеленность на конкретные практические результаты), студентоцентрированность, реципрокность (взаимообучение в групповой работе), автономная ориентированность (изменение роли преподавателя как контролера и источника знаний к позиции советника, делового партнера, фасилитатора).

В основе проектной деятельности лежит решение проблем, в результате чего обучающиеся приобретают опыт комбинирования и модернизации известных решений для достижения нового результата, т.е. опыт творчества [4]. Путь познавательной деятельности студента при этом выводит его на уровень творческой самореализации, включая следующие стадии: анализ проблемной ситуации – постановка проблемы – поиск недостающей информации и выдвижение гипотез – проверка гипотез и получение нового знания – преобразование проблемы в задачу – выработка способов решения – проверка решений – контроль правильности решения [3]. Следовательно, проблемно-проектное обучение предполагает включение обучающихся в профессионально ориентированную проектировочную деятельность по решению коммуникативно-познавательных проблем с использованием изучаемого языка. Такую деятельность можно охарактеризовать как «специфическую форму творчества», результатом которой становятся личностно значимые образовательные приращения, «наглядно наблюдаемые области успеха», т.е. компетенции (Р.П. Мильруд).

Опираясь на работы отечественных и зарубежных исследователей (Е.А. Белякова, И.Я. Лернер, Е.В. Ковалевская, А.М. Матюшкин, Е. Bridges, P. Hallinger, M. Mossuto, L. Uden, C. Beaumont и др.), мы определили основные условия и принципы организации проблемно-проектного обучения английскому языку бакалавров техники и технологий:

- актуальность, реальность, новизна ситуаций и материалов, на основе которых

обучающиеся определяют проблемы, обнаруживают противоречия, формулируют проблемные вопросы;

- соответствие уровня познавательной трудности проблемного материала уровню языковой подготовки, индивидуальным особенностям, интеллектуальным способностям студентов;

- предоставление возможности выбора направлений исследования в рамках общего проблемного поля, способов решения проблемы, представления результатов;

- обеспечение возможности студентам обосновывать и отстаивать собственную позицию, первичности выводов, умозаключений обучающихся;

- мониторинг присвоения обучающимися необходимых знаний о технологии выявления, анализа и решения проблем, диагностика развития соответствующих компетенций.

Проблемно-проектное обучение благодаря многофункциональности и многоцелевому подходу (multitasking) позволяет формировать и развивать целый комплекс профессионально важных качеств и компетенций, необходимых современному конкурентоспособному и мобильному профессионалу инженерно-технической сферы:

- компетенции, связанные с проектированием развития или усовершенствования объекта или процесса, включающие знания и опыт эффективного проектного менеджмента, умения целеполагания, планирования и разработки проектов, организации работы группы, что требует целенаправленности, системного мышления, ответственности;

- компетенции, связанные с анализом производственных ситуаций и решением профессиональных проблем, в основе которых лежат специальные знания, умения творческого и аналитического мышления, готовность к принятию решений, систематичность и последовательность в проведении научных исследований и оформлении результатов;

- информационные компетенции, предполагающие знания приемов работы с информационными источниками, грамотным использованием Интернет-ресурсов, умения критического анализа, обработки данных, формулирования выводов, оценочных суждений, формирование и отстаивание собственных позиций по проблеме исследования и др.

В целях развития иноязычной коммуникативной компетенции проектная работа студентов организуется таким образом, чтобы максимально активизировать и совершенствовать навыки и умения во всех видах речевой деятельности (рис. 1).

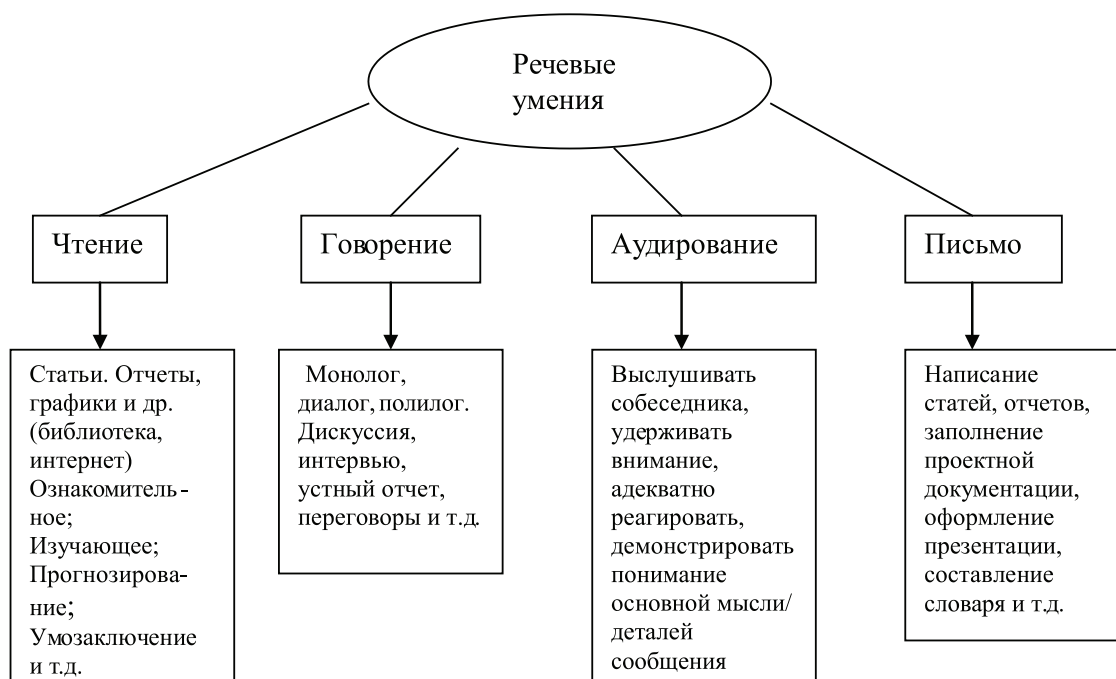


Рис. 1. Развитие речевых умений в проектной деятельности студентов

К средствам проблемно-проектного обучения мы относим специально разработанные преподавателем дидактические материалы (задания, кейсы, тексты, вопросы, инструкции, рабочие листы, схемы и т.д.), создающие проблемные ситуации, решая которые, обучающиеся участвуют в творческой проектной деятельности. Результатом решения студентами проблем в проектной работе становится реально оцениваемый продукт (презентация, доклад, отчет, статья, подкаст и т.д.). Такие дидактические материалы, подготовленные на кафедре иностранных языков института природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета коллективом преподавателей на основе оригинальных текстов по специальности, были включены в комплексное учебно-методическое пособие по дисциплине «Профессиональный иностранный язык» как проблемно-проектные творческие задания [1]. Данные задания представлены в форме проблемных вопросов и ситуаций, связанных содержанием профессионально ориентированных научно-технических текстов, при чтении которых студентам необходимо установить проблемы, требующие решения. Совокупность созданных заданий позволяет целенаправленно реализовывать стимулирующую, обучающую, организующую и контролирующую функции проблемно-проектного обучения, которые способствуют прочности формируемых компетенций благодаря творческому овладению учебным материалом.

Предлагаемые студентам задания ранжированы по принципу повышения уровня проблемности и степени самостоятельности студентов на основе концепции автономного учения (G. Grow, H. Holec, D. Little, W. Littlewood, D. Nunan, Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез, Н.Ф. Коряковцева, Е.Н. Соловова, Т.Ю. Тамбовкина и др.) в соответствии со следующими параметрами:

1) самоучение: цели, содержание, планирование проектной деятельности задаются преподавателем; студенты овладевают механизмами «запуска» познавательных процессов, определения индивидуальных эффективных подходов, способов решения задач в ходе проектной деятельности (сбор, анализ информации, обработка, анализ, оформление продукта, представление, отчет) при существенной помощи и внешнем контроле со стороны преподавателя;

2) самоуправляемое учение: цель, содержание определяет преподаватель, совместное планирование, постепенная передача контроля за достижением результатов студентам, которые осваивают приемы саморегуляции, самоконтроля учебно-познавательной деятельности, корректируют ход деятельности относительно цели и результатов, сопоставляют с предложенными критериями;

3) самоопределяемое учение: содержание, критерии заданы преподавателем, студенты определяют цели, планируют задания, выбирают способы исполнения деятельности, контроля, сроки и формы отчета, для студентов на данном уровне характерно

знание своих особенностей, качеств, возможностей, способность определять проблемы, находить эффективные пути достижения запланированных результатов;

4) самоорганизуемое учение (уровень автодидакта): преподаватель информирует студентов о работе (предстоящая конференция, олимпиада, экзамен на сертификат, оформление гранта на ИЯ), студенты организуют ее выполнение в автономном режиме, определяют проблему, ставят цель, задачи, отбирают содержание деятельности, средства, способы исполнения, контролируют и оценивают результат.

Работа студентов над предлагаемыми заданиями осуществляется в несколько этапов, которые были выделены нами в соответствии с этапами проектной дея-

тельности специалиста в области техники и технологий: постановка (определение) проблемы; сбор и изучение исходных данных (информации); выдвижение гипотез, идей, их обсуждение; планирование и реализация проекта; анализ и оценка результатов. Для обеспечения систематичности, четкости и результативности деятельности студентов необходимо применение специально разработанных алгоритмических предписаний, инструкций и памяток. Обучающиеся должны иметь представление не только о ходе проектной работы, но и о тех результатах, которые необходимо получить на каждом из этапов, а также о критериях оценки эффективности своей деятельности. Проектное задание оформляется по следующей обобщенной схеме (табл. 1).

Таблица 1

Цели, задачи и результаты проектной деятельности студентов в соответствии с основными этапами проектной деятельности

Stages	Objectives	Activities and tasks	Outcomes
Preparation	To define the problem To set SMART goals To make a project plan	Activate background knowledge Predict/preview/brainstorm Formulate problem questions, hypothesize about the ways and means to solve the problem Work out the project structure (make a plan) Decide on the final product (podcast, case/project portfolio, 3D/4D model, video, slideshow, poster etc.)	Statement of a problem, Project plan
Implementation	To conduct a research To realize the plan To create a product To solve a problem	Study the project assignment and documents (samples, templates, files, instructions available on MOODLE) Fulfill the tasks (reading, listening, speaking, writing) Collect and analyze the data/information, paraphrase, summarize, take a stand AVOID PLAGIARISING Use resources, monitor, cooperate (and/other measures like troubleshooting, decision-making, risk-taking, meeting the deadlines)	Record of proceedings, Personal learning dictionary
Presentation	To report To prove To defend the project results	Address/consult your supervisor/tutor for advice/support when preparing your speech Study/ follow effective reporting/presentation procedure Study the language you need for delivery/persuasion/resolving conflicts/discussions	Project product (a podcast, a case/project portfolio, a 3D/4D model, a video, a slideshow, a poster, etc.) Public speech
Evaluation	To analyse the results	Supervisor/peers feedback Goal – result reflection Mistake correction Check the quality of the end product	Assessment form Opinion survey

В перечень обязательных проектных документов для отчета по завершению каждого из этапов работы студентов входит: паспорт проекта (Project certificate), описание хода реализации плана (Record of proceedings), анализ и самооценка проектной деятельности (Self-assessment form), а также список терминов (Glossary). В паспорте проекта (табл. 2) студенты указывают данные об исполнителях, план работы, а также определяют тип проекта, исходя

из следующих признаков: характер преобладающей деятельности (исследовательская, поисковая, творческая, информационно-ознакомительная и др.); содержание (монопроект, межпредметный, метапредметный); вид координации (непосредственный, скрытый, смешанный); уровень (групповой, факультетский, университетский, региональный, международный); количество участников; продолжительность проектной работы.

Таблица 2

Паспорт проекта

Project title _____			
Created by (<i>Student's name, group number</i>) _____			
Supervised by (<i>The name of a scientific advisor/tutor/ instructor</i>) _____			
Academic year 20____ / 20____ Semester (<i>Fall/Spring</i>) _____			
Project type (<i>short-term/long-term; group/individual; inter-/disciplinary; faculty/institute/regional/international; research/informational/professional/creative/virtual</i>) _____			
Project stage	Dates	Objectives	Activities and tasks
Expected results			

Для описания хода решения проблемы в процессе проектной деятельности студентам предлагается перечень «направляющих вопросов» (П. Халингер) [9], которые

помогают им более четко и осмысленно подходить к выполнению заданий, а также отслеживать и фиксировать конкретные показатели своих достижений.

Таблица 3

Направляющие вопросы

<p>Problem-solving guiding questions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Did you state the problem? 2. Was the problem urgent and interesting for you personally? 3. Did you turn the problem into a task and work out a plan to achieve your goal? 4. Was your goal SMART? How can you tell that? 5. What means and strategies did you use to accomplish project tasks? 6. Did you work out your personal style in problem-solving? 7. Was your approach conventional or creative? 8. Did you use critical thinking tools? 9. Did the result satisfy you and meet the criteria? 10. What important results did you get? 11. How many Can-Do statements appeared on your list as a result of this project work?
--

Для обеспечения студентов необходимыми учебными материалами мы используем электронную образовательную платформу MOODLE. На платформе размещены все необходимые для заполнения формы и проектные документы (Project documents). Там же находится папка Function File, где есть списки терминов, выражений, речевых клише, образцы, которые студенты используют для оформления письменных документов, а также в устной речи (доклад, дискуссия, опрос и др.). Кроме того, на MOODLE представлены Power Point презентации и видеоподкасты, которые в доступной и привлекательной для современного «цифрового» поколения (digital generation) форме знакомят студентов с методами, стратегиями постановки целей, составления плана, проектного менеджмента, работы с информацией,

эффективными технологиями презентаций, публичных выступлений и т.д. Особое внимание уделяется обучению студентов правилам интерпретации, реферирования и цитирования различных источников информации (освоение международных форматов цитирования, таких как MLA, CBE и др.), потому как на сегодняшний день проблема плагиата стоит достаточно остро [5]. Студентам предлагаются задания на перефразирование и трансформацию используемых ими первоисточников (изменение грамматической структуры предложений, использование синонимов, компрессия, обобщение текста и др.). С помощью интерактивных инструментов MOODLE (чат, форум, вебинар), обучающиеся могут даже во внеаудиторной работе передавать преподавателю обработанные ими фрагменты

текстов и получают комментарии результатов выполненных заданий.

Оценивание выполнения студентами проблемно-проектных заданий осуществляется не только на основе устного доклада или презентации результатов работы, но также с учетом самого процесса планирования, организации проектной деятельности, степени решения проблемы и реализации иноязычной коммуникативной компетенции. Проектная работа оценивается на основе совокупности поэтапного представления отчетных документов и продуктов по следующим основным показателям: актуальность, содержательность, структурированность, научность, оригинальность, объем выполненных работ (план-факт), достижение поставленной цели (цель-результат), профессионализм. Степень решения проблемы определялась по шкале от 0 (проблема не определена или установлена, но не решена) до 3 (проблема сформулирована и решена полностью, раскрыты все аспекты, показаны пути/способы решения, сделаны выводы, приведены аргументы, авторская позиция). Коммуникативная компетенция и сотрудничество выявлялись по показателям: языковая правильность; владение терминологией по проблеме; управление дискурсом и его структурирование;

умение выстраивать тактику общения; продуцирование высказывания с учетом принятых норм и коммуникативной ситуации; умение использовать материалы на иностранном языке для формирования профессиональных компетенций [7].

С целью определения эффективности разработанного комплекса заданий в качестве средства организации проектно-проблемного обучения для развития вышеобозначенных компетенций, мы провели экспериментальное исследование на базе НИ ТПУ в четырех группах студентов 4 курса ИПР (выборка составила 43 студента: ЭГ – 21; КГ – 22). В течение одного семестра в экспериментальной группе обучение строилось на основе проблемно-проектного метода с использованием специально разработанного учебно-методического обеспечения. Эксперимент состоял из опытного обучения и трех контрольно-измерительных мероприятий (предэкспериментального, промежуточного и итогового срезов). Определение коэффициента сформированности компетенций осуществлялось на основе эффективности их реализации в деятельности по формуле, предложенной в диссертационном исследовании Т.В. Сидоренко [8]. Полученные результаты представлены в гистограмме (рис. 2.)

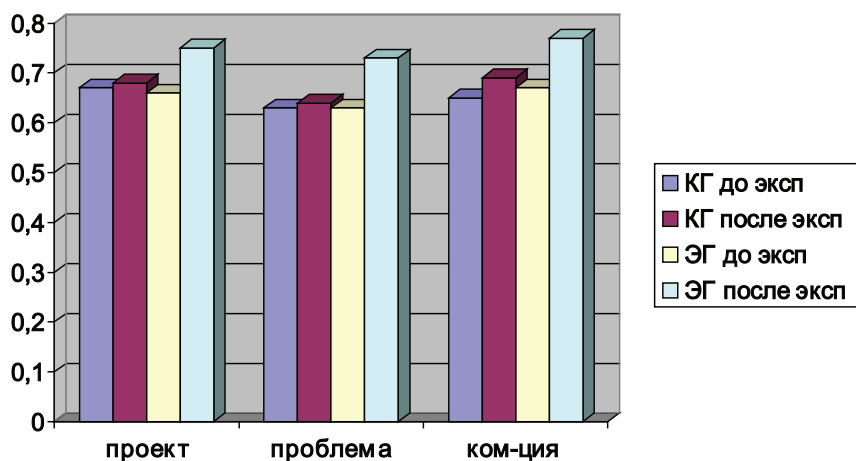


Рис. 2. Гистограмма сравнения коэффициентов сформированности компетенций в КГ и ЭГ до и после эксперимента (по показателям проектной работы, степени решения проблемы, реализации иноязычной коммуникативной компетенции)

Коэффициент прироста сформированности компетенций в экспериментальной группе по всем показателям составил в среднем 0,23, что существенно превосходит незначительные изменения в контрольной группе. Данные экспериментального исследования дают основания утверждать, что проблемно-проектное обучение с использованием специально разработанных заданий позволяет эффективно развивать

компетенции, необходимые студентам для успешного решения комплексных профессионально-коммуникативных проблем с использованием знаний иностранного языка и профильных дисциплин.

Таким образом, компетентностный подход составляет методологическую основу для интеграции проблемного и проектного обучения, благодаря чему возникает синергетический эффект в достижении за-

планированных результатов учебно-познавательного процесса. К преимуществам использования специально разработанного комплекса ранжированных проблемно-проектных заданий относится: организация «профессиональноподобной» среды, обеспечивающей высокую мотивацию и познавательную активность студентов; более прочное усвоение программного содержания в творческой проектной деятельности по решению профессионально значимых проблем с использованием иностранного языка; преобразование обучающихся в активных субъектов учебно-познавательной деятельности благодаря поэтапному овладению функциями целеполагания, самомотивации, самоуправления и самоконтроля в различных формах, режимах, уровнях работы с предлагаемыми заданиями. Именно активная субъектная позиция обучающегося, которая обеспечивается использованием средств проблемно-проектного обучения, лежит в основе реализации компетентностного подхода.

Список литературы

1. Абрамова Р.Н., Болсуновская Л.М., Баранова А.В., Кемерова Н.С. Геология рудных месторождений и разведка полезных ископаемых. Профессиональный английский язык: учебно-методический комплекс. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 364 с.
2. Белякова Е.А. Проблемные задания как средство формирования иноязычной коммуникативной компетенции у будущих учителей иностранного языка: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Ярославль, 2011. – 24 с.
3. Вербицкий А.А., Ильязова М.Д. Инварианты профессионализма: проблемы формирования. – М.: Логос, 2011. – 288 с.
4. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
5. Краснова Т.И. Феномен популярности плагиата в современной высшей школе: кто виноват и что делать // Стратегии академического чтения и письма: научно-методический сборник. – М., 2007. – С. 104–107.
6. Матюшкин А.М. Психология мышления. Мышление как разрешение проблемных ситуаций: уч. пос. – М.: КДУ, 2009. – 190 с.
7. Минакова Л.Ю., Вард Э., Кузнецова Е.М., Марутян М.Б. К вопросу о сформированности иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых факультетов // Язык и культура. – 2013. – № 4. – URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtl:000469889> (дата обращения: 11.05.2014).
8. Сидоренко Т.В. Формирование профессиональных компетенций студентов в процессе самостоятельной работы при обучении иностранному языку: дис. ... канд. пед. наук. – Томск, 2011. – 229 с.

9. Hallinger P. A Problem-based Approach for Management Education: Preparing Managers for Action. Dordrecht: Springer, 2007. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://edsitement.neh.gov/> (дата обращения: 6.11.2013).

10. Mossuto M. Problem-based learning: Student engagement, student learning and contextualized problem solving within VET. Adelaide: NCVER, 2009. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED507399.pdf>.

11. Uden L. Beaumont C. Technology and Problem-Based Learning. London: Information Science Publishing, 2005, 364 p.

References

1. Abramova R.N., Bolsunovskaya L.M., Kemerova N.S. Ore Geology and Mineral Exploration. ESP Study Guide for Students of Technical Universities. Tomsk, TPU Publ., 2012, 364 p.
2. Belyakova E.A. *Problemye zadaniya kak sredstvo formirovaniya inoyazychnoy kommunikativnoy kompetentsii u buduschikh uchiteley inostrannogo yazyka* [Problem Tasks as a means of formation of Communicative Competence by Teachers of Foreign Language]. Author's abstract of candidate's dissertation, Yaroslavl, 2011, 24p.
3. Verbistky A.A., Ilyazova M.D. *Invarianty professionalizma: problemy formirovaniya* [Invariants of Professionalism: problems of development]. Moscow, Logos Publ., 2011, 288 p.
4. Zeyer E.F. *Psixologiya professionalnogo razvitiya* [Psychology of Professional Development]. Moscow, Academy Publ., 2006, 240 p.
5. Krasnova T.I. *Strategii akademicheskogo chteniya i pisma* [Strategies of Academic Reading and Writing: Scientific Collection]. Moscow, 2007, pp. 104–107.
6. Matyushkin A.M. *Psixologiya myshleniya* [Psychology of Mental Activity]. Moscow, 2009, 190 p.
7. Minakova L.YU., Vard E., Kuznetsova E.M., Marutyana M.B. Language and Culture, 2013, no. 4, available at: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtl:000469889>.
8. Sidorenko T.V. *Formirovaniye professionalnikh kompetentsiy studentov v protsesse samostoyatel'noy raboty pri obucenii inostrannomu yazyku* [Formation of Professional Competences by Students in the Process of Independent Work in Language Teaching]. Candidate's dissertation, Tomsk, 2011, 229 p.
9. Hallinger P.A. Problem-based Approach for Management Education: Preparing Managers for Action. Dordrecht: Springer, 2007. Available at: <http://edsitement.neh.gov>.
10. Mossuto M. Problem-based learning: Student engagement, student learning and contextualized problem solving within VET. Adelaide: NCVER, 2009. Available at: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED507399.pdf>.
11. Uden L. Beaumont C. Technology and Problem-Based Learning. London: Information Science Publishing, 2005, 364 p.

Рецензенты:

Куровский В.Н., д.п.н., профессор, директор ФГНУ «Институт развития образовательных систем», г. Томск;

Минин М.Г., д.п.н., зав. кафедрой инженерной педагогики, ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», г. Томск.

Работа поступила в редакцию 04.06.2014.