

УДК 378.02+378.14.014

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ МЕТАТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

*М.А. Волкова*

Обоснована актуальность использования проектной метатеchnологии в образовательном процессе организации высшего образования. Представлен обзор исследований, посвященных использованию технологий, направленных на формирование компетенций проектной деятельности у будущих бакалавров, магистров, кадров высшей квалификации. Подробно охарактеризовано организационно-массовое мероприятие «Дни студенческой науки ЮУрГУ-2016», содействующее формированию проектных компетенций в ходе групповой работы студентов различных направлений подготовки и курсов. Предложено использование в образовательном процессе высшей школы метатеchnологии, реализуемой в ходе учебной и внеучебной работы студентов.

Ключевые слова: проектная деятельность, компетенции, метатеchnология, образовательный процесс, организация высшего образования.

Целью организации образовательного процесса в высшей школе является подготовка бакалавров, магистров, кадров высшей квалификации, способных эффективно решать задачи профессиональной деятельности, демонстрируя такие качества, как самостоятельность мышления, творческий подход, умение проводить исследование (выбирать актуальные проблемы, обоснованно выдвигать гипотезы, проводить эксперимент, используя необходимый инструментарий, грамотно интерпретировать полученные результаты), действовать в команде, в том числе состоящей из студентов различных факультетов и направлений подготовки. Содействует этому овладение студентами компетенций осуществления проектной деятельности, при этом в роли организаторов выступают обычно магистранты и аспиранты, в роли участников проекта, исполнителей – будущие бакалавры.

В ходе реализации образовательного процесса в высшей школе студент оказывается вовлеченным в осуществление проектов, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности. Применительно к области внеучебной работы это, например, социальные проекты, направленные на формирование ценностного отношения к жизни и здоровью (своему и окружающих), проекты нравственно-патриотической направленности [4, 5].

Значительный интерес представляют проекты, разрабатываемые студентами различных направлений подготовки в ходе организационно-

массовых мероприятий, стимулирующих участие студентов в научно-исследовательской деятельности. Так, в Южно-Уральском государственном университете (г. Челябинск) групповая проектная работа студентов различных направлений подготовки и различных курсов осуществляется в ходе мероприятий «Дни студенческой науки ЮУрГУ», проводящихся в рамках Всероссийского фестиваля науки. Подробная характеристика данного мероприятия, проходившего в 2015 году, представлена в нашей (в соавторстве) работе [6].

Особенностью «Дней студенческой науки ЮУрГУ-2016» стало отражение в тематике проектов прорывных направлений научных исследований университета, осуществляемых в рамках проекта по повышению конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров (проект «5-100»):

- интеллектуальный анализ данных как магистральное направление развития ЮУрГУ в области использования суперкомпьютера;
- альтернативные источники энергии;
- разработка фотосенсибилизаторов для солнечных батарей третьего поколения;
- аэрокосмический инжиниринг;
- исследования молекулярных механизмов развития хронического эмоционального стресса.

Лекции и мастер-классы представителей профессорско-преподавательского состава и молодых ученых по данной тематике, знакомство с материально-технической базой факультетов и университетов, являющихся «ключевыми» при проведении данных исследований, содержательно подготовили участников «Дней» (более 130 человек) к командной работе над проектом, а по-настоящему почувствовать себя командой представителям разных факультетов и институтов помогла работа студенческих кураторов, которые провели мини-курс на знакомство и сплочение.

В рамках мероприятия осуществлялась командная работа над студенческими проектами. Ребята общались и очно, и дистанционно, каждая команда создала диалог для оперативной работы, так как представители каждого факультета (института) вносили свой вклад в разработку различных аспектов, совершенствование, презентацию, предложения по продвижению разрабатываемых проектов. Консультантами команд являлись представители профессорско-преподавательского состава и молодые ученые «ключевого» факультета (института).

Третий день мероприятия был посвящен представлению и защите командных проектов. Члены жюри оценивали работу команд по таким критериям, как: проработанность предложенного решения; логичность, доказательность, доступность изложения смысла проекта для аудитории; отражение вклада факультетов (институтов) – участников проекта;

наглядность представления проекта (презентация, дополнительные материалы; аргументированность защиты проекта).

Все проекты получили высокую оценку жюри, у каждого проекта были свои сильные стороны, поэтому каждая из команд-участниц была отмечена в одной из номинаций:

– команда проекта «Освоение Луны. Перспективы развития» – **«Глобальность разработки»** («ведущий» факультет студенческой команды – Аэрокосмический, «обслуживающие» факультеты: Механико-технологический; Автотракторный, Международный, Журналистики);

– команда проекта «Энергоэффективный дом с энергообеспечением от гибридной ветро-солнечной установки» – **«Лучшая техническая разработка»** («ведущий» – Энергетический; «обслуживающие» факультеты: Архитектурный, Архитектурно-строительный, Лингвистики, Компьютерных технологий, управления и радиоэлектроники, Международный, Журналистики, Подготовки сотрудников правоохранительных органов);

– команда проекта «Корректировка дозировки инъекций инсулина у больных сахарным диабетом (разработка мобильного сервиса с обработкой статистики на суперкомпьютере)» – **«За лучшее представление проекта»** («ведущий» – Вычислительной математики и информатики, «обслуживающие»: Компьютерных технологий, управления и радиоэлектроники, Институт экономики, торговли и технологий, Международный, Журналистики, Лингвистики, Экономики и управления);

– команда проекта «Строительство солнечной электростанции в городе Троицке (Челябинская область)» – **«Лучшая ресурсосберегающая разработка»** («ведущий» факультет студенческой команды – Химический, «обслуживающие» факультеты: Компьютерных технологий, управления и радиоэлектроники, Экономики и предпринимательства, Лингвистики, Журналистики);

– команда проекта «Человек – здоровье – качество жизни: современные технологии диагностики, лечения и физической реабилитации» – **«За гуманитарную направленность проекта»** («ведущий» – Институт спорта, туризма и сервиса, «обслуживающие»: Психологии, Журналистики, Лингвистики, Технологический колледж).

Неформальным итогом работы участников дней стали идеи, требующие развития и внедрения при разработке и реализации проектов, а также формирование коллектива единомышленников, готовых продолжить работу над проектом.

Осмысливая опыт проведения подобных мероприятий и литературу по данной проблематике, необходимо отметить, что зачастую процесс формирования компетенций проектной деятельности осуществляется стихийно, проекты инициируются различными структурными подразделениями, на степень вовлеченности студента в те или иные проекты оказывают

влияние субъективные факторы. Рассматривать проект как элемент системы образовательного процесса позволяет использование проектной мета-технологии.

Актуальность формирования компетенций проектной деятельности у будущих бакалавров, магистров, кадров высшей квалификации подтверждается наличием социального заказа, отраженного, в частности, в таких федеральных документах, как Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 [7], Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования («три», «три плюс»), наличием в педагогической литературе последних десятилетий значительного количество исследований, посвященных данной проблеме [8–11].

Некоторые из этих исследований посвящены разработке теоретико-методологических оснований данного вопроса, другие отражающих опыт конкретных организаций высшего образования в формировании у студентов компетенций проектной деятельности, третьи содержат рекомендации по использованию различных методов и технологий, направленных на формирование и развитие компетенций проектной деятельности у студентов.

Существует ряд статей, посвященных отдельным аспектам проектной деятельности студентов. Так, в статье Ю.А. Коваленко и Л.Л. Никитиной рассматривается проектная деятельность студентов, осуществляемая в ходе учебного проектирования, выполнения учебных проектов [8].

Монография А.В. Багачук и М.Б. Шашкиной отражает взгляд авторов на возможности, которые предоставляет проектная деятельность для подготовки будущих учителей математики [2].

Значительный интерес, с нашей точки зрения, представляют работы, отражающие технологию включения студентов старших курсов (бакалавров) и магистров в проектную деятельность (связанную с выполнением учебных, научных, социальных и иных проектов) и создания условий для реализации возникающих у разработчиков – участников проекта – идей, доведения их до уровня разработки с возможностью последующей коммерциализации. Так, в работе Л.А. Бокова, М.Ю. Катаева, А.Ф. Поздеевой детально охарактеризована технология группового проектного обучения, используемая в учебном процессе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Особенностью использования этой технологии в данной образовательной организации является ее системное внедрение в учебный процесс, позволяющее выстраивать индивидуальные образовательные траектории студентов – участников проекта [3].

Созвучно этой работе содержание статьи Н.И. Алмазовой, Л.П. Халяпиной, Е.В. Котовой, отражающей проблему формирование у студентов профессионально-исследовательских компетенций на основе проектного

обучения. При этом под проектным обучением авторы понимают «целостную технологию обучения (метатехнологию), использующую исследовательские и деятельностные подходы, направленные на самостоятельное приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности» [1].

Все найденные и проанализированные нами работы отражали формирование компетенций проектной деятельности только в ходе реализации такого элемента образовательного процесса, как учебный процесс. Нам не удалось найти статей, посвященных разработке и осуществлению проектов во внеучебной работе организации высшего образования, в которых авторы рассматривали бы влияние того или иного социального проекта на формирование проектных компетенций студентов.

Анализ работ по исследуемой проблематике позволяет сделать следующие выводы:

- формирование и развитие компетенции проектной деятельности у будущих бакалавров, магистров, кадров высшей квалификации является актуальной задачей, отражающей требования общества к качеству подготовки выпускников высшей школы;

- для формирования и развития данной компетенции наиболее эффективно использование не отдельных методов (например, метода проектов), а технологии (метатехнологии) проектного обучения, позволяющей рассматривать образовательный процесс в высшей школе как систему действий студентов, направленную на выполнение системы проектов различного типа: учебных, учебно-производственных, производственных, кластерных (по терминологии Н.И. Алмазовой, Л.П. Халяпиной, Е.В. Котовой), научных, учебных, социально-экономических (по терминологии Л.А. Боква, М.Ю. Катаева, А.Ф. Поздеевой);

- для формирования и развития компетенции проектной деятельности у будущих бакалавров, магистров, кадров высшей квалификации в учебном процессе целесообразно разработать систему проектов различного типа на междисциплинарной основе, во взаимодействии с работодателями, с учетом перспективных направлений развития производства и науки, создать условия для активного вовлечения студентов, имеющих соответствующие способности и интересы в работу над производственными и кластерными проектами, в том числе при прохождении данными студентами индивидуальных образовательных траекторий;

- целесообразным представляется разработать систему проектов различного вида и характера, реализуемых во внеучебной работе в организации высшего образования с целью планомерного формирования и развития компетенций проектной деятельности будущих выпускников высшей школы, рассматривая данную систему как подсистему единого образовательного процесса.

### Библиографический список

1. Алмазова, Н.И. Проектная метатехнология как средство интеграции научной и учебной составляющей образовательного процесса вуза / Н.И. Алмазова, Л.П. Халяпина, Е.В. Котова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 491.
2. Багачук, А.В. Организация проектной деятельности будущих учителей математики монография / А.В. Багачук, М.Б. Шашкина. – Красноярск: Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2013. – URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=22865106>.
3. Боков, Л.А. Технология группового проектного обучения в вузе как составляющая методики подготовки инновационно-активных специалистов / Л.А. Боков, М.Ю. Катаев, А.Ф. Поздеева // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 385.
4. Волкова, М.А. Проект содержания модуля по проблеме патриотического воспитания на курсах повышения квалификации профессорско-преподавательского состава университета / М.А. Волкова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2015. – Т. 7. – № 1. – С. 75–81.
5. Волкова, М.А. Формирование гражданской культуры студентов при осуществлении внеучебной работы как основа для профилактики экстремизма / М.А. Волкова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2014. – Т. 6. – № 1. – С. 102–108.
6. Волкова, М.А. Организационно-массовые мероприятия, стимулирующие развитие научно-исследовательской работы студентов / М.А. Волкова, М.Ю. Попов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2015. – Т. 7, № 2. – С. 83–90.
7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020. – URL: <http://base.garant.ru/70643472/>.
8. Коваленко, Ю.А. Проектная деятельность в образовательном процессе вуза / Ю.А. Коваленко, Л.Л. Никитина // Вестник Казанского технологического университета. – 2012. – Т.15. – № 20. – С. 229–231.
9. Котлярова, И.О. Проектирование образовательно-научного процесса в университете (монография) / И.О. Котлярова, Г.Н. Сериков, Ю.В. Тягунова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2012. – 230 с.
10. Пичугина, И.В. Проектирование образовательного процесса как системы: учебное пособие / И.В.Пичугина, Г.Н. Сериков. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. – 76 с.
11. Плотникова, Н.А. Формирование готовности студентов к творческой деятельности как условие реализации профессионального образования / Н.А. Плотникова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 20. – С. 3616–3620.

[К содержанию](#)