

ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ: ОРГАНИЗАЦИЯ И ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ

Игорь Александрович Мусихин

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат педагогических наук, проректор по международной и инновационной деятельности, тел. (383)343-25-39, e-mail: i.a.musikhin_vr@ssga.ru

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития России, одним из приоритетов модернизации системы высшего образования станет интеграция учебной и научной деятельности в образовательном процессе. С этой целью традиционные методы и практики обучения планируется пополнить новыми, одним из которых является метод проектов. Ввиду того, что механизмы его реализации пока не нашли должной разработки в отечественной практике многие начинания по внедрению метода проектов в образовательный процесс часто терпят неудачу. В статье рассматривается использование метода проектного обучения в высшей школе. Наряду с описанием распространенных ошибок применения метода проектов, приводятся примеры его успешной организации с обзором сильных и слабых сторон данной формы обучения. Сделаны выводы о целесообразности применения метода проектов в обучении и даны рекомендации по его воплощению.

Ключевые слова: проектное обучение, образовательный процесс, вуз, организация, ошибки, подходы

PROJECT-BASED LEARNING AT A UNIVERSITY: ORGANIZATION AND COMMON MISTAKES

Igor A. Musikhin

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Vice-rector for International and Innovation Activities, phone: (383)343-25-39, e-mail: i.a.musikhin_vr@ssga.ru

According to the Concept of long-term social and economic development of Russia, one of the priorities of the higher education is the integration of educational process and scientific activities. To that end it is planned to broaden traditional teaching practices by introducing a project-based learning (PBL). Since mechanisms for its implementation are new for some domestic institutions of higher education, numerous of the current attempts to introduce the PBL have failed. Along with the common mistakes, strengths and weaknesses, successful practices of its introduction and use at a university are described in the paper. Conclusions on the feasibility of using the PBL are drawn and recommendations for its implementation are given.

Keywords: university, project-based learning, organization, educational process, common mistakes, approaches

Несмотря на многочисленные реформы и смену парадигм в системе отечественного высшего образования перед ним по-прежнему стоит лишь одна главная задача – качественная подготовка инициативных специалистов, способных системно мыслить и действовать, принимать ответственные решения, анализи-

руя их возможные последствия. В современных реалиях эта задача усложняется тем, что, в отличие от ситуации 20–25-летней давности, когда поступивший на первый курс обучающийся мало чем отличался от пришедшего в вуз годом ранее, теперь каждый учебный год в вуз приходит абсолютно новый студент.

Так, если в 1970–1991 гг. у преподавателей было 5–7 лет, а в 1992–2010 гг. 3–4 года на то, чтобы адаптироваться к новым технологиям, стандартам, рабочим программам, психике и уровню подготовки студентов, теперь этот временной интервал сократился до одного года. Только одно этократно увеличило нагрузку преподавателя, не говоря об автоматизации и цифровизации образовательного процесса, которые, в теории, должны были освободить его от рутинной работы, а на самом деле – поставили во главу обучения второстепенные и третьестепенные задачи, сделав участников образовательного процесса «заложниками» неверно расставленных приоритетов. Именно по причине этих факторов в системе вузовской подготовки все чаще фиксируются системные сбои, из-за которых профессорско-преподавательский состав и обучающиеся не удовлетворены ни организацией учебно-образовательного процесса, ни его результатами. Возникшее ввиду внутренних и внешних причин противоречие – несоответствие качества высшего образования запросам и ожиданиям общества, – побуждает вузы искать новые пути и формы организации образовательной деятельности.

В ближайшей перспективе одним из приоритетных направлений модернизации системы отечественного высшего образования должна стать интеграция в образовательном процессе учебной и научной деятельности. С этой целью в системе высшей школы, наряду с традиционными методами и практиками, планируется внедрить метод проектной подготовки (метод проектов) обучающихся, на который, согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, делает ставку государство.

Идея использования проектного метода в обучении не нова, в России и США ее зарождение пришлось на первую декаду XX века, однако впервые методика проектного обучения была применена в зарубежной университетской практике, получив там широкое распространение к концу восьмидесятых годов [1]. Сегодня в ряде европейских вузов – университетов прикладных наук Австрии, Германии и Финляндии эта методика является основной образовательной технологией практико-ориентированного обучения, а выпускники таких вузов высоко ценятся как внутри страны, так и за рубежом.

Понятие проектного обучения как методики преподавания было предложено Алистаром Морганом «как деятельность, в результате которой студенты обучаются путем вовлечения в решение реальных задач, неся определенную ответственность за организацию образовательного процесса» [2]. Он же выделил модели использования метода проектов в образовательном процессе:

- упражнение – студент использует изложенные в научной литературе знания и методики в контексте изучаемого предмета;
- элемент учебного процесса – междисциплинарный подход, который предполагает решение как учебных, так и реальных задач;

- образовательная методика – междисциплинарный подход с решением реальных проектных задач, в которых проектные цели превалируют над учебными.

Характер проектного обучения в зарубежных вузах, в основном, определяется как педагогическая инновация, объединяющая теорию и практику путем решения прикладных задач, акцентируя внимание на образовательных технологиях, с помощью которых обучающиеся получают знания и навыки, работая над изучением и решением комплексной проблемы [3]. Компонентами такого обучения являются:

- содержательность (тематика проекта соответствует направлению подготовки обучающегося);

- возможность приобретения ключевых общепрофессиональных и профессиональных компетенций;

- вовлеченность в образовательный процесс;

- наличие открытого вопроса или проблемы, требующей решения;

- необходимость самостоятельного поиска информации;

- самостоятельность в реализации проекта;

- постоянный мониторинг результатов проектной деятельности;

- получение продукта, имеющего практическую ценность;

- публичная защита результатов проекта.

В отечественной педагогической практике встречаются положительные примеры применения проектного метода в вузе. Как правило они зависят от содержания изучаемых дисциплин и степени владения методом проектного обучения преподавательским корпусом. Проекты, которые могут использоваться в образовательном процессе вуза, подразделяются на [4]:

- исследовательские – научно-исследовательская работа с определением понятийного аппарата;

- информационные – сбор, анализ и обобщение информации, необходимой для получения каких-либо выводов, результатов;

- творческие – развитие креативных способностей обучающихся;

- прикладные – четко обозначенный результат деятельности, ориентированный на интересы (в том числе профессиональные) обучающихся.

Вместе с тем, теоретико-методологическое обоснование и механизмы реализации метода проектов в нашей стране еще недостаточно разработаны, в связи с чем преподаватели вузов часто допускают ошибки в его реализации:

- подменяют проектную деятельность докладами, рефератами, практическими занятиями и пр., отождествляя проектное обучение с проблемным;

- предлагают обучающимся не вызывающие интереса или лежащие за рамками их профессиональной деятельности проекты;

- организуют процесс обучения как череду проектов, что снижает его эффективность, не позволяя устранить пробелы в знаниях, разобрать вопросы, незатронутые в проекте, систематизировать процесс обучения;

- осуществляют проектное обучение во внеаудиторное время, что приводит к перегрузке обучающихся и снижению успеваемости.

Исходя из собственного опыта организации работы с обучающимися по методу проектов можно сделать заключение, что в качестве наиболее удачного примера успешной организации такого обучения в вузе следует ориентироваться на подход, принятый в Московском политехническом университете [5]:

1. Подготовка списка тем проектов с их кратким описанием, которые интересны обучающимся, преподавателям и, возможно, производственным партнерам вуза. Доведение списка проектов до обучаемых по каждой специальности / направлению подготовки. Выбор обучающимися проекта с возможностью предложить свой собственный проект (в этом случае заполняется специальная форма с описанием идеи, сроков и результата проектной деятельности), который может быть одобрен либо отклонен выпускающей кафедрой;

2. Проведение встречи обучающихся и заказчиков (внешние проекты) или представителей кафедры-разработчика проектов (внутренние проекты), на которой студенты узнают подробности того, чем они будут заниматься, а также могут сменить ранее выбранную тему проекта на другую;

3. Распределение обязанностей внутри проектной группы;

4. Работа над выбранным проектом. Организация систематических встреч-консультаций с куратором проекта от кафедры-разработчика;

5. Публичная защита проекта, передача продукта проектной деятельности заказчику или кафедре.

В таблице приведены преимущества и уязвимые места применения проектного обучения в высшей школе [5, 6].

На основании сказанного выше можно сделать вывод о том, что внедрение проектного обучения является сложной кадровой, организационной и методической задачей, требующей всестороннего осмысления, системных внутривузовских решений и немалых ресурсов для развития человеческого капитала. Несомненно и то, что в технических вузах ее решение требует существенной проработки вопроса о развитии материально-технической базы, достаточной для объединения теоретической подготовки с практическими навыками.

В заключение, в качестве рекомендаций по организации проектной деятельности и формированию тем проектов, в том числе междисциплинарных, надлежит отметить следующее:

- при выборе базовой дисциплины следует обращать внимание на ее объем, перечень формируемых компетенций, а также учитывать знания, которые необходимы для ее освоения;

- междисциплинарность проекта может обеспечиваться как путем сотрудничества различных подразделений вуза, так и увязкой преподаваемых в семестре дисциплин с базовой дисциплиной проекта;

- в проекте предлагается организовать междисциплинарную составляющую с кафедрой иностранных языков – составление аннотации на младших курсах обучения; письменное изложение, выступление и защита проекта на иностранном языке на старших курсах;

- на 1–2 курсах бакалавриата / специалитета объем и сложность проектов не должны быть значительными, но, по мере перехода к продвинутому уровню обу-

чения, их суть и требования к результатам должны возрастать, приближаясь к реальным инженерным задачам;

- если студенты выполняют более двух проектов одновременно, эффективность проектного обучения будет снижаться;

- на продвинутом уровне в качестве базовой дисциплины междисциплинарного проекта рекомендуется выбирать темы научно-исследовательской работы студентов, сформированные на базе научных исследований и разработок кафедр и структурных подразделений вуза.

Преимущества и недостатки проектного обучения

Преимущества	Недостатки (студенты)	Недостатки (преподаватели)
<ul style="list-style-type: none"> - вырабатываются навыки работы в команде: студент отвечает за свой фронт работы, учится взаимодействовать с участниками проекта; - в ходе выполнения проекта обучающиеся начинают понимать организацию и взаимосвязь рабочих процессов изнутри, что способствует быстрой адаптации к работе в компании; - появляется возможность освоить новые технологии, проявить творческий подход в поиске решений, проверить разработки на реальном производстве; - появляется возможность пополнить индивидуальное портфолио – при прохождении собеседования для приема на работу наличие нескольких работающих проектов в резюме явно не будет лишним; - появляется возможность проявить и отточить лидерские качества в качестве руководителя мини-группы или всего проекта; - в ходе работы над проектом студент знакомится с интересными людьми, которые бы ему не встретились при иной форме обучения 	<ul style="list-style-type: none"> - не всегда представитель кафедры или заказчика может правильно сформулировать и поставить задачу проекта, из-за этого на поиск информации, необходимой для решения задачи, тратится много времени; - непродуманность организации образовательного процесса – некоторые семестры перегружены проектной работой, другие же практически свободны от такого вида деятельности; - не всегда тематика проекта получается интересной, часто для его реализации нет необходимости в изучении дополнительного материала, а, следовательно, и пользы от него не много; - не все руководители проектов (преподаватели, научные специалисты) обладают опытом выполнения практических проектов 	<ul style="list-style-type: none"> - учитывая то, что участие в проектной деятельности в вузе не является обязательной учебной нагрузкой, обучающиеся и преподаватели, реализующие проект, испытывают перегрузки, что негативно сказывается на качестве проектной работы; - в сравнении с другими формами обучения метод проектов более трудоемкий как для обучаемых, так и для преподавателей; - при реализации обучения часто возникает «проблема безбилетника», когда студент, внося минимальный вклад в работу проектной группы, получает преимущества, связанные с участием в проекте; - низкая самоорганизация обучающихся приводит к несоблюдению требований к срокам подготовки и сдачи отчетных материалов; - при увеличении числа участников проектной группы снижается результативность координации совместной деятельности обучающихся; - эффективность проектного обучения может быть сведена на нет, если ранее обучаемые не вовлекались в подобную образовательную деятельность

И последнее, ранее в нашем вузе у студентов старших курсов проводилось несколько семестровых курсовых работ (курсовые проекты), которые являлись элементом образовательного процесса, предполагающим решение учебной за-

дачи, условия которой максимально приближались к реальной производственной ситуации. В настоящее время в вузе также есть положительные примеры вовлечения обучающихся в научно-исследовательские проекты, выполняемые различными подразделениями университета. Из этого можно сделать вывод, что ряд преподавателей и научных сотрудников уже имеет опыт успешной организации проектного обучения, который необходимо систематизировать и умело популяризировать среди остальных членов преподавательского коллектива, постепенно внедряя метод проектов в образовательный процесс.

Благодарности

Автор выражает благодарность Т.А. Широковой за ценные замечания и комментарии по содержанию и стилистике изложения материала, высказанные ею во время работы над текстом статьи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Alberta Lipson, Ari W. Epstein, Rafael Bras, and Kip Hodges Students' Perception of Terrascope A project-based freshman learning community // Journal of Science Education and Technology. Vol.16 No.4, August 2007.
2. Morgan, A. Theoretical aspects of project-based learning in higher education / A. Morgan // British Journal of Educational Technology. – 1983 – Vol. 14 – № 1 – January.
3. Buck Institute for Education. PBLworks [Электронный ресурс]. // Режим доступа: http://bie.org/about/what_pbl (дата обращения: 08.02.21).
4. Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2002. – 272 с.
5. П. Скляр. Проектная деятельность в университетах и какую пользу она дает [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/488456/> (дата обращения: 08.02.21).
6. Павловская С.В., Сироткина Н.Г. Анализ опыта проектной деятельности при преподавании управленческих дисциплин в вузах // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4.; URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=13864> (дата обращения: 08.02.2021).

© И. А. Мусихин, 2021