

ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Д. В. Гергерт, Д. Г. Артемьев

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермский филиал
Россия, 614007, г. Пермь, ул. Студенческая, д. 38; dgergert@hse.ru*

Аннотация. Современная система высшего образования предполагает активное внедрение практико-ориентированного подхода, который основан не только на образовательном процессе, но и на формировании личности студента. Реализация практико-ориентированного подхода подразумевает получение студентами не только практических, но и социальных компетенций, которые необходимы им для будущей профессиональной деятельности. На сегодняшний день в НИУ ВШЭ проектная деятельность представлена как отдельный вид образовательной деятельности студентов в рамках образовательной программы, за которую начисляются зачетные единицы, предполагающие собственные формы организации и контроля. Проектный семинар является учебной формой организационной и образовательной поддержки проектной деятельности. Напрямую проектный семинар не относится к формам реализации проектов, но он имеет целью сформировать у студентов проектные компетенции, навыки проектного взаимодействия и управления проектами. Практика реализации проектного семинара на программах бакалавриата началась с 2014 г., на программах магистратуры – с 2018 г. Данное исследование посвящено анализу практики проектной работы студентов бакалавриата на образовательных программах экономического профиля. Исследование построено на анализе НИУ ВШЭ – Пермь, в нем приняли участие 117 респондентов, из которых 8 преподавателей (ответственные за проектный семинар), 5 представителей заказчиков (предложивших студентам 12 проектов) и 104 студента разных курсов (выборка соответствует доверительной точности 95 % и погрешности 10 % при генеральной совокупности 983 студента). **Исследовательский вопрос.** С 2014 г. в НИУ ВШЭ реализуется особая практика проектно-ориентированного обучения на бакалаврских программах, которая заключается в реализации проектов и проектного семинара и вовлечении студентов программ в реализацию практических (прикладных проектов). Данная практика имеет методическое обеспечение в виде локальных нормативных актов, но по факту достаточно широкие возможности для образовательных программ по особенностям реализации. При этом в процесс реализации данной практики включено большое количество участников, поэтому для выявления общих выгод и трудностей в реализации такого подхода мы и провели данное исследование. Соответственно, цель исследования – оценить практику внедрения проектно-ориентированного обучения на примере бакалаврских программ экономического профиля в НИУ ВШЭ – Пермь, выявить проблемы и определить пути совершенствования данного процесса. **Ключевые слова:** проектное управление, проектный менеджмент, государственные организации, высшие учебные заведения, проект, университет

Для цитирования: Гергерт Д. В., Артемьев Д. Г. Практика внедрения проектно-ориентированного обучения в вузе. Университетское управление: практика и анализ. 2019; 23(4): 116–131. DOI: 10.15826/umpa.2019.04.033

PRACTICAL IMPLEMENTATION OF PROJECT-BASED LEARNING AT THE UNIVERSITY

D. V. Gergert, D. G. Artemyev

*National Research University Higher School of Economics, Perm Branch
38 Studencheskaya str., Perm, 614007, Russian Federation; dgergert@hse.ru*

Abstract. The modern system of higher education involves the active implementation of the practice-oriented approach, which is based not only on the educational process, but also on the formation of a student's personality. The introduction of a practice-oriented approach implies students' acquiring both practical and social competencies, which will be necessary for them in their future professional activity. Project activity in Higher School of Economics (HSE) is presented as a separate type of students' educational activity within an educational program, credit units for it corresponding to specific forms of organization and control. The project seminar is an educational form of organizational and educational support for project activities. The project seminar is not directly related to the forms of projects implementation. It aims

at forming students' project competencies, skills of project interaction, and project management. The practice of implementing a project seminar within undergraduate programs began in 2014, within graduate programs – in 2018. This paper analyzes the undergraduate students' practice of project work in educational programs of economic profile. The study is based on the analysis of HSE – Perm. The survey involved 117 respondents, including 8 teachers, 5 customer representatives, and 104 students of different years (the sample corresponds to the confidence accuracy of 95% with 10% room for possible error and a total population of 983 students).

Research question. Since 2014, HSE has been introducing a special practice of project-oriented training in undergraduate programs, which is to implement projects and a project seminar and to involve students in practical programs (applied projects). This practice has methodological support in the form of local regulations, but, in fact, there are ample opportunities for educational programs, as far as the peculiar features of implementation are concerned. At the same time, a large number of participants have been included in the process of implementing this practice. It is this research that is supposed to identify common benefits and difficulties in implementing this approach. Accordingly, the purpose of the study is to evaluate the practice of introducing project-oriented education on the example of undergraduate economic programs at HSE – Perm, to find out corresponding problems, and to identify ways of improving this process.

Keywords: projects administrating, project management, government organizations, higher education institutions, project, university

For citation: Gergert D. V., Artemyev D. G. Practical Implementation of Project-Based Learning at the University. *University Management: Practice and Analysis.* 2019; 23(4): 116–131. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2019.04.033

Изменение роли университетов в современной реальности

В современной действительности роль университета как проводника знаний существенно изменяется. Находясь в конкурентной среде, университет вынужден изменяться. Изменяться не только по содержанию изучаемых дисциплин и набору профессиональных треков, но и по набору методов и средств обучения, которые формируют у студентов не только «hard», но и «soft» навыки. При этом за «hard skills» отвечают изучаемые дисциплины и их содержание, а за «soft», в первую очередь, используемые образовательные методики. Факторы, которые вызывают изменение роли университетов на протяжении всей истории, связаны с многочисленными областями, такими как общество, политика, культура, экономика и промышленность [1–3]. Таким образом, в XXI в. высшее образование как первый шаг в начале профессиональной жизни существенно зависит от знаний, навыков и компетенций студентов. Из-за динамичных изменений в современном мире университеты все больше внимания уделяют производству знаний, инновациям, вовлечению практиков в процесс обучения, а не только «классическому» образованию. Хотя во многих литературных исследованиях все еще говорится об университетах третьего поколения [4] с учетом добавления таких функций, как инновационность, устойчивое развитие, междисциплинарный подход, можно сказать, что университеты уже достигли четвертого этапа [5]. Остановимся очень кратко на характеристиках этапов развития университетов.

- Первый этап. Традиционные (средневековые) университеты, которые преследуют только образовательную цель путем передачи знаний.

- Второй этап. Исследовательский университет, не только передача знаний, но и собственные исследования.

- Третий этап. Производство знаний, кооперация с другими университетами и исследовательскими центрами в этом процессе.

- Четвертый этап. В университете добавляются новые роли и характеристики, такие как инновационность, устойчивость, междисциплинарный подход, т. е. университеты стремятся обучать людей, способных не отставать от современной действительности.

Часто причина, по которой университеты стараются оставаться «традиционными», заключается в том, что, по мнению некоторых исследователей, преобразование университетов в результате глобализации не является улучшением процесса образования. Однако глобализации и перемен избежать невозможно. В своей статье Althbach утверждает, что, если университеты не учитывают социальную и экономическую ориентацию, такую как глобализация, они не «встраиваются» в мировую повестку и могут в скором времени исчезнуть. Выживание университетов связано с тем, как они справляются с проблемами, возникающими в результате глобализации и других социальных изменений [6]. Такие изменения в роли университета привели к появлению термина «Университет 4.0» [5]. В литературе есть две точки зрения на концепцию университета 4.0. Некоторые исследователи утверждают, что термин «Университет

4.0» нацелен на обучение людей, которые могут идти в ногу с трансформацией, понимают изменения в отрасли [7]. Тем не менее некоторые исследователи выступают против идеи о том, что роль современных университетов состоит в том, чтобы воспитывать людей, способных не отставать от изменений, созданных отраслью [8, 9]. Эти исследователи утверждают, что сотрудничество с бизнесом может подорвать идентичность университетов. Кроме того, они считают, что основополагающая роль университетов заключается в производстве научных знаний на благо общества. Исследователи считают, что эта университетская система похожа на модель компании, которая препятствует академической автономии, они называют эту систему академическим капитализмом [10, 11].

Однако с учетом полярности таких точек зрения, на наш взгляд, результаты глобализации, капитализма и отраслевых изменений являются важными проблемами, с которыми людям приходится сталкиваться в современном мире. При этом людям приходится бороться с этими возникающими независимо от человека проблемами, соответственно, им приходится обучаться для решения этих проблем. Если исходить из этого контекста, университеты должны обучать людей таким образом, чтобы они могли находить решения этих проблем, а не приспосабливаться к ним. То есть университету в образовательном процессе необходимо перейти от подхода, основанного на содержании, к подходу, основанному на навыках. Для облегчения такого перехода может использоваться такой подход, как проектно-ориентированное обучение (project-based learning), который является одной из разновидностей подходов к обучению на практике (learning by doing).

Проектно-ориентированное обучение

Проектно-ориентированное обучение – это подход к преподаванию и обучению, который ставит студентов в центр процесса и делает их ответственными за собственное обучение [12]. Проектно-ориентированное обучение предоставляет учащимся требования к конечному продукту, для реализации проекта учащимся придется решать вопросы достижения этого результата, что, по сути, и является процессом такого обучения [13]. Ожидается, что в таком процессе обучения сам процесс и обратная связь реализуется через роль тренеров и фасилитаторов, а не «классических» преподавателей [12]. Такой подход спо-

собствует «обучению ответственности, независимости и дисциплине» [12]. Кроме того, в процессе проектно-ориентированного обучения студенты развивают ряд soft-skills, таких как командная работа, активное слушание, генерация идей и самооценка [14]. Таким образом, проектно-ориентированное обучение развивает общие навыки, которые считаются важными как для студентов, так и для работодателей [15].

Для эффективного и действенного применения проектно-ориентированного обучения существуют три основные фундаментальные предпосылки:

1. Преподаватели выступают в роли фасилитаторов и тренеров.
2. Студенты становятся активными участниками процесса.
3. Фокус смещается от теоретического содержания к решению проблем [16].

Достижение этих трех предпосылок является сложной задачей. Предыдущие исследования (например, [17]) показали, что преподаватели, которые пытались применить проектно-ориентированный подход в образовании (на примере бухгалтерского образования), сталкивались с трудностями в поддержке процесса, а студентов не легко было перевести из пассивных в активных учеников. Когда речь заходит об упрощении и поддержке процесса проектно-ориентированного обучения, создается дополнительная нагрузка для преподавателей из-за разного характера различных проектов в одном потоке студентов [17]. Исследования показывают [18; 19], что позитивное восприятие студентами значимости проектно-ориентированного подхода связано с большим вовлечением в процесс и, следовательно, с лучшими образовательными результатами по сравнению с традиционными подходами к обучению. Обычно для выполнения заданий в рамках проектно-ориентированного обучения требуется более сложный набор навыков [20], поэтому возрастает роль групповой работы, поскольку она позволяет студентам участвовать в создании продукта, который часто выходит за рамки возможностей одного студента. Тем не менее в контексте такого подхода студенты должны научиться работать в группе, слушать и вести переговоры как друг с другом, так и с другими заинтересованными сторонами, чтобы реализовать проект [21].

Исследовательская проблема

Данное исследование направлено на обзор методических и прикладных аспектов внедрения проектно-ориентированного обучения на примере

бакалаврских программ экономического профиля, реализуемых в НИУ ВШЭ – Пермь.

Разработка исследовательской проблемы включает в себя:

1. Место проектно-ориентированного обучения в стандартах и основных документах НИУ ВШЭ.

2. Анализ практики применения проектно-ориентированного обучения на бакалаврских программах.

3. Рекомендации по совершенствованию процесса реализации проектной работы.

Основные методы, применяемые в данном исследовании: анализ документации, интервьюирование и анкетный опрос.

Место проектно-ориентированного обучения в стандартах и основных документах НИУ ВШЭ

Организационной рамкой для проектной деятельности студентов в НИУ ВШЭ являются:

- нормативное описание, заложенное в образовательном стандарте по реализуемому направлению подготовки;
- учебные планы образовательных программ;
- положение о проектной, научно-исследовательской деятельности и практиках студентов;
- нормативы нагрузки преподавателей за руководство проектами студентов.

На настоящий момент времени НИУ ВШЭ в рамках оригинальных образовательных стандартов реализует обязательное участие всех студентов в проектной деятельности: «Проектная деятельность является всеобъемлющей – каждый студент бакалавриата НИУ ВШЭ обязан в течение четырех лет принять участие в одном или нескольких проектах. Объемы проектной деятельности как части учебного плана, различаются от одной образовательной программы к другой. Так, например, обязательное число кредитов (зачетных единиц, в которых измеряются объемы учебной активности) для студентов программы по фундаментальной математике – 3 кредита за четыре года; будущие экономисты обязаны выполнить проектов на 7 кредитов; студенты бакалавриата, обучающиеся по направлению подготовки «Дизайн», не менее 36 кредитов посвящают проектам» [22].

Реализация проектов как обязательный элемент учебной программы на уровне программ магистратуры началась с набора 2018 г. и, по сути, пока не имеет достаточной для анализа практической реализации. В связи с этим в рамках настоящего исследования, нами будет проанализирована

практика проектно-ориентированного обучения на уровне программ бакалавриата.

Объект исследования: образовательные программы бакалавриата по «экономическому» направлению деятельности, реализуемые в НИУ ВШЭ – Пермь. Это программы: «Экономика»; «Управление бизнесом» и «Бизнес-информатика».

В табл. 1 представлены элементы образовательного стандарта НИУ ВШЭ для указанных программ бакалавриата.

Таким образом, в образовательных стандартах программы бакалавриата проектная деятельность предусмотрена в рамках профессиональной деятельности выпускников всех анализируемых программ. Однако данные табл. 1 показывают, что наиболее детально формы участия студентов в проектной деятельности представлены в образовательном стандарте по направлению Менеджмент.

В учебном плане образовательных программ бакалавриата предусмотрено 152 часа на проектный семинар, из которых 48 часов – это семинары, 104 часа – самостоятельная работа.

Согласно Положению о проектной, научно-исследовательской деятельности и практиках студентов НИУ ВШЭ, «проектная деятельность студентов организуется в целях развития профессиональных и проектных компетенций, закрепленных в образовательных стандартах НИУ ВШЭ / Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования и концепции образовательной программы»¹. Несмотря на то что проектно-ориентированный подход в целом используется в части дисциплин разных программ, для всех образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры в НИУ ВШЭ выделен особый учебный вид деятельности студентов – проект. Под проектом понимается «специально организованная, мотивированная самостоятельная деятельность студентов, имеющая основной целью решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленное в виде конечного продукта, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Основной образовательный результат, который получает студент в ходе проектной деятельности, – это приобретение, закрепление или развитие практически значимых знаний и умений (компетенций), необходимых в выбранной профессиональной деятельности, и опыт самоорганизации. Проект

¹ Положение о проектной, научно-исследовательской деятельности и практиках студентов НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/docs/190682286.html> (дата обращения: 07.09.2019).

Образовательные стандарты НИУ ВШЭ для образовательных программ бакалавриата по направлениям подготовки

Table 1

Educational standards for undergraduate educational programs in Higher School of Economics

№	Положение	38.03.02 Менеджмент	38.03.01 Экономика	38.03.05 Бизнес-информатика
1	Область профессиональной деятельности выпускников включает	<ul style="list-style-type: none"> разработку, апробацию и применение на практике научных подходов, принципов и методов, обеспечивающих устойчивую в долгосрочной перспективе и эффективную работу организации посредством предложения рынку конкурентоспособного товара / услуги 	<ul style="list-style-type: none"> сферу производства продукции и услуг, включая анализ спроса на продукцию и услуги, оценку их текущего и перспективного предложения, продвижение продукции и услуг на рынок, планирование и обслуживание финансовых потоков, связанных с производственной деятельностью; сферу кредитования, страхования, операций на рынке ценных бумаг; сферу государственного и муниципального управления; фундаментальные и прикладные научные исследования в области экономики; высшее образование, а также среднее профессиональное и основное общее образование в области экономических дисциплин 	<ul style="list-style-type: none"> проектирование архитектуры предприятия; стратегическое планирование развития ИС и ИКТ управления предприятием; организацию процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитическую поддержку процессов принятия решений для управления предприятием
2	Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр», являются	<ul style="list-style-type: none"> системы и процессы управления в организациях различных организационно-правовых форм: <ul style="list-style-type: none"> деловых организациях, в которых выпускники работают в качестве специалистов и руководителей среднего и высшего уровня; бизнес-структурах, в которых выпускники являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело; научно-исследовательских и консалтинговых организациях, оказывающих услуги в области постановки и решения управленческих проблем 	<ul style="list-style-type: none"> поведение хозяйствующих агентов, их затраты и результаты; функционирующие рынки; финансовые и информационные потоки; производственные процессы и отношения 	<ul style="list-style-type: none"> архитектура предприятия; методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере
3	Виды профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> организационно-управленческая (ОУД); информационно-аналитическая (ИАД); предпринимательская (ПрД); научно-исследовательская (НИД) 	<ul style="list-style-type: none"> проектно-экономическая (ПД1Э); аналитическая и научно-исследовательская (АД_НИД); организационно-управленческая (ОУД) 	<ul style="list-style-type: none"> аналитическая (АД); организационно-управленческая (ОУД); проектная (ПД); научно-исследовательская (НИД); консалтинговая (КД); инновационно-предпринимательская (И-ПрД)

Окончание табл. 1
The continues of the table 1

№	Положение	38.03.02 Менеджмент	38.03.01 Экономика	38.03.05 Бизнес-информатика
4	Требование к структуре программы	В блок Б.ПД «Практики, проектная и / или исследовательская работа» входят Научно-исследовательский семинар и / или Проектный семинар, Профорientационный семинар, Практики, Подготовка выпускной квалификационной работы, Проекты / проектная работа, Курсовые работы		
5	Формы проектной и исследовательской работы	<ul style="list-style-type: none"> • участие в деятельности проектных групп (НУЛ, ПУЛ), научных лабораторий, кафедр факультетов НИУ ВШЭ; • участие в учебных консультационных проектах под руководством преподавателей НИУ ВШЭ по договорам с предприятиями и организациями; • участие в первенствах по решению кейсов, межвузовских олимпиадах по профессиональным дисциплинам; • подготовка докладов / участие в студенческих научных конференциях, подготовка и публикация статей в научных журналах; • подготовка ВКР; • проектный, профорientационный и научно-исследовательский семинар 	<ul style="list-style-type: none"> • формы проектной работы определяются руководителями ОП и включают реализацию индивидуальных и коллективных (групповых) проектов, работу в проектно-учебных группах и лабораториях, обеспечиваемую участием студентов в проектных семинарах 	<p>Проектная работа может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработку отдельного проекта (индивидуального или группового); • участие в проектах, организуемых кафедрами и предприятиями-партнёрами вуза по направлению подготовки; • участие в «сервисных» проектах. <p>Проектная работа может осуществляться в структурных и научных подразделениях НИУ ВШЭ, на производственных площадках организаций и учреждений. В рамках выполнения проектов не используется привязка к стандартам промышленного производства</p>

имеет четко поставленные задачи, критерии достижения результата и ограниченные сроки выполнения; основные способы деятельности – разработка, отбор и реализация проектных решений; основные методы – методы управления проектами. Основные требования к результату проектной деятельности (продукту): соответствие заданным параметрам, отторжимость от создателя (создателей), практическая значимость / применимость»². Таким образом, проекты, реализуемые студентами в ходе процесса обучения, нацелены на решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформлены в виде конечного продукта, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности.

Для реализации комплексного подхода к выбору проектов в НИУ ВШЭ реализован специальный электронный инструмент «Ярмарка проектов» (<https://pf.hse.ru/>), которая аккумулирует проекты и позволяет их отбирать по следующим параметрам:

- срок записи на проект;
- срок реализации проекта;

² Положение о проектной, научно-исследовательской деятельности и практиках студентов НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/docs/190682286.html> (дата обращения: 07.09.2019).

- кампус;
- тип занятости;
- образовательная программа;
- подразделение;
- тип проекта;
- курс;
- пререквизиты (навыки);
- количество кредитов;
- Ф.И.О. руководителя.

Студент имеет возможность подать заявку для участия в проекте через портал «Ярмарки проектов». Заявка поступает на рассмотрение руководителю проекта, который может подтвердить участие студента в проекте либо отказать.

Таким образом, «вся существующая модель управления проектной деятельностью внедрена в традиционную модель управления образовательным процессом в НИУ ВШЭ. Отношение к проектной деятельности студентов такое же, как к любой другой учебной деятельности – с точки зрения выделения ресурсов (ставки профессорско-преподавательского состава, формируемые в зависимости от запланированной учебной нагрузки), использования инфраструктуры (инструменты портала, кабинетов, учебно-вспомогательного и административного персонала) и ответственно-

сти студентов за результаты этой особой учебной деятельности» [22].

Анализ практики применения проектно-ориентированного обучения на бакалаврских программах

С целью оценки эффективности реализации проектной деятельности и выявления проблем на программах экономического профиля в НИУ ВШЭ – Пермь было проведено 21 полуструктурированное интервью с академическими руководителями образовательных программ и преподавателями, реализующими проектный семинар, руководящими проектами (8 респондентов), со студентами образовательных программ (8 респондентов); и заказчиками проектов (5 респондентов, представивших 12 проектов). Результаты интервью легли в основу анкеты, которая была разслана студентам. Было получено 96 ответов, из которых 12% – студенты первого курса, 22% – второго курса, 34% – третьего курса и 32% – четвертого курса (выборка соответствует достоверной точности 95% и погрешности 10% при генеральной совокупности 983 студента).

Гайд полуструктурированного интервью

Так как цель исследования – выяснение проблем, с которыми сталкиваются участники проектной деятельности при ее проведении, то каждый вопрос интервью должен был раскрывать сложности, которые участники проектной деятельности считают главными.

Гайд для интервью с академическими руководителями и преподавателями включал в себя следующие вопросы:

1. Как организован процесс реализации проектов/проектного семинара на программе?
2. Есть ли какие-либо дополнительные нормативные документы, регламентирующие процедуру реализации проектов на образовательной программе?
3. С какими проблемами вы сталкиваетесь при реализации проектов?

Гайд для интервью со студентами включал следующие вопросы:

1. Как вы оцениваете пользу проектной деятельности для себя?
2. Почему вы дали именно такую оценку?
3. Какие проблемы возникали при проведении проектной деятельности?
4. Как вы решали эти проблемы?
5. В чем видите преимущества и недостатки проектной деятельности?

6. Что бы вы посоветовали улучшить в проектной деятельности?

7. Почему вы посоветовали именно это?

Гайд для интервью с заказчиками включал в себя следующие вопросы:

1. С какими сложностями при реализации проектов вы столкнулись?
2. Как оцениваете результат, который представили студенческие команды?
3. Будете ли еще предлагать задачи студентам?

В дальнейшем список вопросов дополнялся, так как в ходе интервью появлялась новая информация. К примеру, оказалось, что студенты часто сравнивают проектную деятельность, производственную практику и факультативы по степени полезности. Соответственно, был добавлен вопрос, который предлагал студентам сравнить эти предметы.

Результаты анализа

Результаты интервью с академическими руководителями и преподавателями. Выборка по преподавателям составила 85% от общего количества по анализируемым программам. Академические руководители и преподаватели выделяют следующие проблемы при реализации проектной деятельности:

1. Проблемное командообразование. Студенты часто сами выбирают команду. Однако командные конфликты и неправильно выстроенная работа негативно сказывается на результатах проекта. На не менеджериальных программах нет специальных лекций или мастер-классов по командообразованию.

2. Сложности взаимодействия с внешним заказчиком. Здесь можно выделить два аспекта: во-первых, заказчик часто не может сформулировать требования к результату проекта, во-вторых, не всегда организован процесс коммуникации с представителями заказчика. Например, у первого лица (руководителя) нет времени отвечать на вопросы студентов, а другого контакта в компании нет.

Результаты интервью со студентами. Полученные данные интервью со студентами отражены в табл. 2 (ранг означает количество упоминаний, к примеру, если о проблеме заявили 5 из 8 респондентов, то ранг равен 5).

Результаты интервью с заказчиками. К сожалению, выборка по пулу заказчиков оказалась очень ограниченной, составила 30% от числа реализованных проектов в 2018/2019 учебном году (12 из 38 проектов). Общие результаты можно представить следующим образом:

Таблица 2

Упоминание проблем текущего формата организации проектной деятельности, выявленных в процессе исследования

Table 2

Mentioning problems of the current project activities organization form as identified in the research process

Наименование проблемы	Ответ
Низкая мотивация решать задачи от компаний	Студенты отметили, что воспринимают задачи как «игрушечные», имея в виду то, что заказчик, скорее всего, не будет использовать результаты работы в своей деятельности. Часть студентов также отметила невысокую сложность задач. Эти два фактора приводят к тому, что студенты откладывают выполнение проектов на последний момент.
Низкая ценность проектной деятельности	Студенты также проходят производственную практику, в ходе которой они могут решать задачи коммерческих компаний. Они отметили, что в плане пользы производственная практика дает больше, если сравнивать с проектной деятельностью. Это обусловлено с тем, что в ходе производственной практики студенты активно погружаются в сферу и решают реальные задачи. Кроме того, некоторые студенты уже работают, то есть имеют возможность получить необходимые навыки на практике. Наличие постоянной работы также снижает мотивацию решать задачи заказчика, с которым, скорее всего, студент не будет сотрудничать в рамках трудовых отношений
Командообразование	Студенты отметили, что в некоторых командах присутствуют ребята, которые не сильно заинтересованы в решении задач, что приводит к тому, что динамика в решении задач падает. В итоге получается, что часть команды берет на себя большую часть работы, в то время как другая вносит лишь небольшой вклад. Кроме того, наличие больших промежутков между контрольными точками также снижает скорость работы команды, потому что работу можно сделать в последний момент. Кроме того, было отмечено, что студенты плохо разбираются в вопросах управления командой проекта
Взаимодействие с заказчиками	Два студента отметили, что заказчик проекта неохотно шел с ними на контакт в виду повышенной загрузки на работе. Кроме того, у них сложилось впечатление, что он не сильно заинтересован в решении задачи, также отсутствие заранее определенного канала коммуникации сыграло негативную роль.

1. Большинству заказчиков сложно сформулировать цель и задачи проекта в нужном для студентов формате. Очень часто формулировки результатов звучат очень обобщенно, это приводит к тому, что команда проекта тратит много времени на уточнение результата (если команда вовлечена в проект) или выдает результат в меру своего понимания, по факту это не всегда то, что хочет заказчик.

2. Результат оценивается по-разному. В хорошо сформулированных проектах результат устраивает заказчика. В проектах, сформулированных общими словами, результат часто не соответствует тому, что хочет получить заказчик. Однако на итоговой защите командам таких проектов (результаты которых не в полной мере устраивают заказчика) тем не менее ставятся достаточно высокие оценки «за старание».

3. Часть проектов требует междисциплинарного подхода, но в настоящее время собрать такую команду (где будут студенты разных образовательных программ) практически невозможно, т. к. нет единого координационного центра.

4. Большая часть заказчиков готова к повторному предложению проектов, учитывает то, что их придется формулировать более конкретно.

На основе интервью с академическими руководителями, преподавателями, студентами и заказчиками была составлена анкета, в которой с помощью пятибалльной шкалы Лайкерта студентами были оценены следующие параметры:

1. Сложность коммуникации / вовлечение заказчика в проект.
2. Мотивация команды на решение задач и достижение целей проекта.
3. Степень вовлеченности в проект.
4. Полезность проектного семинара для будущего / карьеры.
5. Время, потраченное на реализацию проекта.

Ниже, на рис. 1–6, представлены результаты анкетирования (на основе анализа анкет 96 респондентов).

Результаты анализа показывают, что в большей части реализуемых проектов коммуникация



Рис. 1. Вовлеченность / коммуникация с заказчиком проекта
 Fig. 1. Involvement/communication with the project customer



Рис. 2. Степень вовлеченности команды в результат проекта
 Fig. 2. The degree of team involvement in the project result

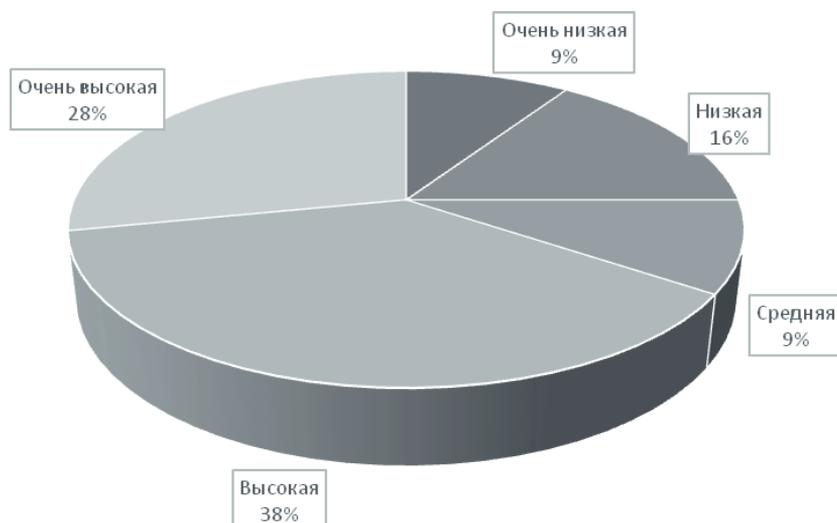


Рис. 3. Степень вовлеченности в проект
 Fig. 3. The degree of involvement in the project



Рис. 4. Полезность проекта для будущего / карьеры
Fig. 4. The usefulness of the project for the future/career

с заказчиками затруднена. Порядка 25% опрошенных отметили, что заказчики не заинтересованы (нет времени) в коммуникации с командой проекта. Возможно, из-за низкой заинтересованности заказчиков в результатах проекта и студенческие команды по факту оказываются недостаточно вовлечены в получение качественного результата, что косвенно подтверждается результатами опроса, представленными на рис. 2 и 3. Соответственно, на рис. 2 представлена командная, а на рис. 3, индивидуальная вовлеченность в проект.

Похожий результат мы получаем и в ответах на вопрос о степени полезности участия в проекте для будущей карьеры (рис. 4).

При этом большая часть студентов, участвующих в проекте, тратит достаточно значительное время на его реализацию (рис. 5).

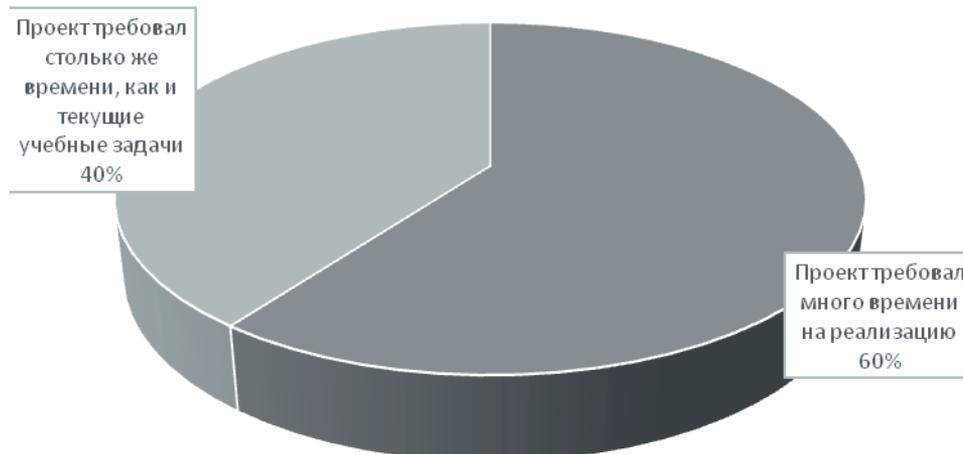


Рис. 5. Время, потраченное студентом на реализацию проекта
Fig. 5. A student's time spent on the project implementation

С учетом того, что наиболее подробно и полно проектная деятельность представлена в образовательном стандарте по направлению «Менеджмент», а также с учетом общей ситуации с проектным управлением на программах экономического профиля НИУ ВШЭ – Пермь проведем более глубокий анализ проектно-ориентированного управления на соответствующей бакалаврской программе.

Проведенная в 2017 г. очередная фокус-группа с выпускниками, представителями ключевых компаний региона и важными бизнес-партнерами ОП «Менеджмент» (более 100 респондентов) показала, что работодатели хотят видеть от выпускников-менеджеров не только знание конкретных инструментов и методов, но также владение навыками soft-skills, такими как: работа в режиме высокой неопределенности и быстрой смены ус-

ловий задач (умение быстро принимать решения, реагировать на изменение условий работы, умение распределять ресурсы и управлять своим временем); умение работать с коллективами, группами и отдельными людьми; клиентоориентированность, умение работать с запросами потребителя / заказчика; способность к профессиональному развитию и постоянному самообучению; понимание сущности происходящих бизнес-процессов; способность к творческому мышлению, развитию критического мышления, умение высказывать собственное мнение; умение планировать свое время и время сотрудников, справляться с большим объемом работы (тайм-менеджмент); системное мышление.

С учетом такого запроса от бизнеса на программе «Менеджмент» была соответствующим образом сконфигурирована проектная деятельность, преимущественно ориентированная на интеграцию студентов в реальные бизнес-проекты компаний пермского региона, хотя в портфеле инициатив присутствовали и сервисные, и социальные проекты. Однако студенты на 1, 2, 3 и 4 курсах имеют разный бэкграунд и компетенции, поэтому формат проектной работы также отличается. Более детально в данном исследовании будет рассматриваться проектная работа на 3 курсе, но вкратце уделим внимание всем годам обучения для понимания целостной картины. Необходимо отметить, что учебным планом не предусмотрены проекты на 4 курсе, т. к. в этот год студенты активно погружаются в написание выпускной квалификационной работы и, по сути, работают над ней в течение всего года, решая достаточно серьезную прикладную бизнес-задачу.

Так, на 1 курсе в проектной деятельности ОП «Менеджмент» акцент сделан на социально-ориентированных и сервисных проектах для задач Университета. В рамках проектного семинара студенты осваивают базовые инструменты проектного менеджмента: построение графика работ, распределение ресурсов и командных ролей, управление временем, генерирование идей, навыки презентации, базовые методы коммуникации и т. д. Затем, разделившись на команды, они генерируют идеи по организации профориентационных мероприятий для старшеклассников на темы, связанные с управлением бизнесом, менеджментом, логистикой, маркетингом, hr-менеджментом.

Тематика проектов 2 курса посвящена участию в инициативах органов муниципальной и региональной власти Пермского края, которые преимущественно связаны с задачами взаимодействия с бизнесом. Тематика проектов определяет-

ся запросами органов городской и региональной власти, а также формируется в рамках базовой кафедры государственного и муниципального управления. Студенты делятся на группы по 3–5 человек и под руководством преподавателя (руководителя проекта) начинают прорабатывать конкретные темы. По итогам выполнения проекта группы готовят отчет и выступают с защитой перед заказчиками – представителями органов власти и департаментов.

Что касается проектной деятельности на 3 курсе, то здесь акцент полностью смещен в сторону бизнеса и погружения в реальные проекты компаний. За период 2016–2019 гг. студентами образовательной программы «Менеджмент» было реализовано более 40 практико-ориентированных проектов. Основная цель таких проектов – решение прикладной задачи по запросу внешнего (внутреннего) заказчика; результатом такого проекта может быть разработанное и обоснованное проектное решение, бизнес-план или бизнес-кейс, подготовленное аналитическое исследование и т. п.

Проектная группа для реализации проекта формируется случайным либо заявительным (по желанию студентов) способом. Корректировка проекта в процессе его разработки и реализации возможна по согласованию с руководителем проекта и / или академическим руководителем образовательной программы.

Предложение и выбор проектов могут осуществляться с помощью единого для университета механизма взаимодействия инициаторов, заказчиков и потенциальных участников проектов, реализованного в виде специального раздела «Ярмарка проектов» на корпоративном портале (сайте) НИУ ВШЭ, а также с помощью иных сервисов и инструментов организации проектной деятельности, предлагаемых образовательной программой или факультетом, включая сервисы в среде электронной поддержки образовательного процесса.

В случае если инициатором проекта является студент или группа студентов, им необходимо подготовить заявление на утверждение темы проекта и заполнить форму проектной заявки. Тему выбранного студентом / студентами проекта предварительно должен согласовать руководитель проекта, имеющий преподавательскую нагрузку по проектной работе студентов (если руководителем проекта является сотрудник университета). Право на утверждение темы проекта имеет только академический руководитель программы.

Технически процесс сбора тем проектов и организация управления ими выглядит следующим

образом. В начале учебного года академический руководитель и куратор проектной деятельности рассылает информацию потенциально заинтересованным бизнес-партнерам о старте проектного семинара, а также мониторит «Ярмарку проектов» на главном портале НИУ ВШЭ. Инициаторы проектов из числа бизнес-компаний заполняют первичную гугл-форму заявки на проект с минимальными, но отражающими суть данными (цель проекта, задачи, сроки, ожидаемый результат). После сбора заявок каждому проекту назначает руководитель от университета, призванный курировать работу студенческой команды, консультировать и взаимодействовать с заказчиком. Все инициативы заказчиков рассматриваются академическим руководителем программы. Далее куратор проекта связывается с заказчиком и уточняет суть проекта через единую форму технического задания. На данном этапе крайне важно зафиксировать образ желаемого результата, уровень и объем работы с учетом компетенций студентов и трудоемкости проекта. После этого данные проекта заносятся руководителем в «Ярмарку проектов» либо аккумулируются в других системах или сервисах. После окончательного утверждения всех проектов академическим руководителем и их презентации студентам на проектном семинаре, происходит выбор и распределение команд.

Затем команды переходят на стадию разработки и реализации проекта, в рамках которой составляется устав, определяются способы коммуникации и формат управления проектом. По окончании проекта студенты пишут отчет о выполненном проекте и оформляют индивидуальную рефлексию, где в свободной форме отвечают на следующие вопросы: какую роль в проекте я выполнял, что получилось / не получилось у меня, почему, чему я научился в ходе реализации проекта, сложилась ли команда проекта, что бы вы поменяли в работе над проектом и т. д.

Студенты также могут предоставить материалы о реализации проекта (фото-, видеоотчеты, статьи, отзывы участников) для размещения на портале НИУ ВШЭ – Пермь, на странице образовательной программы.

Завершающим этапом реализации проектов является «Проектная конференция», на которую приглашаются все заказчики проектов, руководители проектов от университета, академический руководитель. Эта комиссия оценивает итоговый результат, процесс работы и уровень сформированности компетенций.

Общие выводы по результатам анализа

Таким образом, главной проблемой при реализации проектной деятельности у студентов бакалавриата выступает низкая мотивация и студента, и заказчика в работе над проектами. Нами также было выявлено многообразие причин, которые определяют низкую мотивацию, – начиная с невысокой сложности проектов и заканчивая высокой загруженностью по остальным дисциплинам программы.

Кроме того, наблюдается «ценностный» конфликт с производственной практикой, так как студенты находят последнюю более полезной, чем проектную деятельность, потому что в рамках производственной практики они имеют возможность решать реальные задачи, студенческие наработки компании будут использовать в своей деятельности.

В то же время студенты отметили, что проектная деятельность имеет перспективы в том плане, что благодаря ней становится возможным отработка навыков, которые они осваивали ранее в рамках учебы в университете. Такими навыками можно считать работу в команде, написание технического задания и взаимодействие с заказчиком.

В ходе опроса также (в свободном окне) респонденты предложили свои пожелания относительно совершенствования работы над проектами:

- следует выбирать руководителей проектов, заинтересованных в их реализации и в общении со студентами;
- иногда заказчики ставят сверхамбициозные планы, которые невозможно выполнить в течение нескольких месяцев; хотелось, чтобы руководители от университета ставили ограничения для внешних заказчиков;
- выборка проектов должна быть более разносторонней;
- необходимо, чтобы руководители проектов от университета тоже были заинтересованы в результате проекта.

Рекомендации по совершенствованию процесса реализации проектной работы

Основываясь на всех полученных данных в процессе изучения текущего состояния, мы сформировали будущее видение организации проектного семинара на бакалаврских программах НИУ ВШЭ – Пермь.

На наш взгляд, существующий подход к организации проектной деятельности студентов и интеграции проектов в образовательный процесс создает ряд проблем, описанных выше, и в некоторых случаях эти проблемы усложняют реализацию проекта и оказывают негативное влияние на всех его участников. Потенциальным организационным решением для устранения таких проблем является создание так называемого офиса управления проектами (ОУП) для реализации целенаправленной стратегии по поддержке управления проектами. ОУП – это организационная структура, созданная для обеспечения эффективной реализации проектов за счет стандартизированного подхода к их реализации [23]. Более того, создание ОУП может обеспечить обмен знаниями между командами проектов с помощью офиса как «держателя» знаний [24]. Таким образом, создание ОУП подходит для академического мира и учебных проектов, где генерация и распространение знаний имеют первостепенное значение.

ОУП использует стандартизированные процессы и инструменты и позволяет сформировать портфель проектов всего образовательного учреждения, что также будет способствовать реализации междисциплинарных проектов.

ОУП – это организационная единица, созданная для повышения эффективности проектов путем предоставления стандартизированных подходов и методологий, с использованием знаний о методах управления проектами, а также с извлечением пользы из уроков, полученных в ходе реализации нескольких проектов в рамках всей организации [25]. Исследования показали, что ОУП поддерживает более качественный контроль и отслеживание информации о проекте, например, в исследовательском институте [26].

В нашем случае запуск проектного офиса – это возможность более структурированного и последовательного решения задач и вопросов, возникающих у студентов в рамках проектно-ориентированного обучения (реализации проектов).

На наш взгляд, проектный офис может выполнять следующие функции.

1. Поиск сервисных, исследовательских, прикладных проектов.
2. Поиск финансирования проектов.
3. Заключение соглашений о сотрудничестве с коммерческими и государственными организациями.
4. Заключение договоров о реализации проектов.
5. Контроль и координация работы студентов по выполнению проектов.

6. Оценка научного уровня исследовательских проектов, предлагаемых студентами (в сотрудничестве с преподавателями).

7. Оценка сервисных проектов.

8. Консультационная и мотивационная поддержка студентов во время реализации проекта.

При этом подобные структуры уже существуют на образовательных программах НИУ ВШЭ. Например, «некоторые образовательные программы имеют свои собственные механизмы вовлечения студентов в проектную деятельность. Так, например, образовательная программа «Менеджмент» ведет группу в Facebook «Проектный офис НИУ ВШЭ», целью которой является поиск внешних партнеров, желающих предложить проекты студентам, а также информирование студентов об имеющихся проектных предложениях. Образовательная программа «Дизайн» размещает проектные предложения и организует так называемые просмотры результатов проектов, а также оценивание через специально созданный инструмент портфолио. Образовательные программы факультета компьютерных наук проводят свои конкурсы на лучший проект и публикуют картотеку победителей» [22].

Целесообразно вовлечение студентов старших курсов в деятельность проектного офиса. При этом практика в проектном офисе будет засчитываться также, как и участие в проектах. Нами также рассматривается вариант вовлечения в деятельность проектного офиса студентов профильных (менеджеральных) магистерских программ, особенно с учетом того, что в магистратуре начиная с набора 2018 г. проектный семинар также является обязательным элементом учебного плана.

Таким образом, в начале своего существования деятельность проектного офиса в НИУ ВШЭ – Пермь будет носить больше организационный характер, связывающий заказчиков проектов в сфере бизнеса и студентов, а также в возможности реализации мультидисциплинарных проектов. В перспективе на основе анализа лучших практик реализации подобных проектов офис станет не только «организатором», но и «держателем» методологии реализации проектов, а его сотрудники (студенты) смогут выступать в роли кураторов проектов.

Заключение

На основе проведенного исследования было определено, что проектная деятельность в вузе является эффективным способом развития и приобретения компетенций среди обучающихся.

ся. На бакалаврских программах экономического профиля в НИУ ВШЭ – Пермь активно реализуется проектно-ориентированное обучение за счет вовлечения студентов и заказчиков в реализацию прикладных проектов. В течение четырех лет эта модель прошла апробирование и, по нашему мнению, требует модернизации и поиска новых методов управления. С точки зрения методического, нормативного и сервисного обеспечения особых проблем не выявлено. На наш взгляд, именно с точки зрения управления и координации всех участников проектов будет эффективным создание офиса управления проектами.

Список литературы

1. *Barnett R.* Being a University (1st ed.). New York: Routledge, 2010. <https://doi.org/10.4324/9780203842485>
2. *Barnett R., Coate K.* Engaging the Curriculum in Higher Education. Maidenhead: Society for Research into Higher Education and Open University Press, 2005. 190 p.
3. *Brundiers K., Wiek A.* Do we teach what we preach? An international comparison of problem and project-based learning courses in sustainability. *Sustainability*, 2013, no. 5(4), pp. 1725–1746. <https://doi.org/10.3390/su5041725>
4. *Wissema J. G.* Towards the third-generation university: Managing the university in transition. Edward Elgar Publishing, 2009.
5. *Lapteva A. V., Efimov V. S.* New Generation of Universities. University 4.0. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2016, no. 11(9), pp. 2681–2696. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-2016-9-11-2681-2696>
6. *Altbach P. G.* Globalisation and the university: Myths and realities in an unequal world. *Tertiary Education & Management*, 2004, no. 10(1), pp. 3–25. <https://doi.org/10.1023/b:team.0000012239.55136.4b>
7. *Prinz C., Morlock F., Freith S., Kreggenfeld N., Kreimeier D., Kuhlentötter B.* Learning factory modules for smart factories in industrie 4.0. *Procedia CIRP*, 2016, no. 54, pp. 113–118. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.105>
8. The university, state, and market: the political economy of globalization in the Americas / edited by Robert A. Rhoads and Carlos Alberto Torres. Stanford University Press, Stanford, California. 2006. 400 p.
9. *Siegel D., Waldman D., Atwater L., Link A.* Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university-industry collaboration. *The Journal of High Technology Management Research*. 2003, Volume 14, Issue 1, pp. 111–133. [https://doi.org/10.1016/s1047-8310\(03\)00007-5](https://doi.org/10.1016/s1047-8310(03)00007-5)
10. *Chubb J., Watermeyer R.* Artifice or integrity in the marketization of research impact? Investigating the moral economy of (pathways to) impact statements within research funding proposals in the UK and Australia. *Studies in Higher Education*, 2017, Volume 42, Issue 12, pp. 2360–2372. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1144182>
11. *Slaughter S., Leslie L.* Expanding and Elaborating the Concept of Academic Capitalism. *Organization Overviews*. 2001, Volume 8(2), pp. 154–161. <https://doi.org/10.1177/1350508401082003>
12. *Bell S.* Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 2010, no. 83(2), pp. 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
13. *Walker A. E., Leary H., Hmelo-Silver C. E., Ertmer P. A.* Essential readings in problembased learning. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press, 2015. 384 p.
14. *Stanley T., Marsden S.* Problem-based learning: Does accounting education need it? *Journal of Accounting Education*, 2012, no. 30(3), pp. 267–289. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2012.08.005>
15. *Kavanagh M. H., Drennan L.* What skills and attributes does an accounting graduate need? Evidence from student perceptions and employer expectations. *Accounting & Finance*, 2008, no. 48(2), pp. 279–300. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629x.2007.00245.x>
16. *Tan O. S.* Students' experiences in problem-based learning: three blind mice episode or educational innovation? *Innovations in Education and Teaching International*, 2004, no. 41(2), pp. 123–124. <https://doi.org/10.1080/1470329042000208693>
17. *Milne M. J., McConnell P. J.* Problem-based learning: A pedagogy for using case material in accounting education. *Accounting Education*, 2001, no. 10(1), pp. 61–82. <https://doi.org/10.1080/09639280122712>
18. *Dowling C., Godfrey J. M., Gyles N.* Do hybrid flexible delivery teaching methods improve accounting students' learning outcomes? *Accounting Education*, 2003, no. 12(4), pp. 373–391. <https://doi.org/10.1080/0963928032000154512>
19. *Drennan L. G., Rohde F. H.* Determinants of performance in advanced undergraduate management accounting: An empirical investigation. *Accounting & Finance*, 2002, no. 42(1), pp. 27–40. <https://doi.org/10.1111/1467-629x.00065>
20. *Sterns H. L., Spokus D. M.* Lifelong learning and the world of work. In P. Taylor (Ed.), *Older workers in an ageing society: Critical topics in research and policy* (pp. 89–109). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Ltd., 2013.
21. *Donnelly R., Fitzmaurice M.* Collaborative project-based learning and problem-based learning in higher education: A consideration of tutor and student role in learner-focused strategies. In G. O'Neill, S. Moore, & B. McMullin (Eds.), *Emerging issues in the practice of university learning and teaching*, 2005, pp. 87–98.
22. Проектное обучение. Практики внедрения в университетах. Под ред. Л. А. Евстратовой, Н. В. Исаевой, О. В. Лешукова. М.: Сколково, 2018. 152 с.
23. *Dai C. X., Wells W. G.* An exploration of project management office features and their relationship to project performance. *International Journal of Project Management*, 2004, no. 22(7), pp. 523–532. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.001>
24. *Pemsel S., Wiewiora A.* Project management office a knowledge broker in project-based organisations. *International Journal of Project Management*, 2013, no. 31(1), pp. 31–42. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.03.004>
25. *Desouza K. C., Evaristo J. R.* Project management offices: A case of knowledgebased archetypes. *International*

Journal of Information Management, 2006, no. 26(5), pp. 414–423. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2006.07.002>

26. Bettin A. X., Tobar C. M., Prado D. P., Da Silva I. B. A PMO Installation for TI Project Management in a R&D Institution. Proceedings of the 7th International Conference on the Quality of Information and Communications Technology (QUATIC), IEEE, 2010.

References

1. Barnett R. Being a University (1st ed.). New York: Routledge, 2010. <https://doi.org/10.4324/9780203842485>. (Eng.).
2. Barnett R., Coate K. Engaging the Curriculum in Higher Education. Maidenhead: Society for Research into Higher Education and Open University Press, 2005. 190 p. (Eng.).
3. Brundiars K., Wiek A. Do we teach what we preach? An international comparison of problem and project-based learning courses in sustainability. Sustainability, 2013 no. 5(4), pp. 1725–1746. <https://doi.org/10.3390/su5041725>. (Eng.).
4. Wissema J. G. Towards the third-generation university: Managing the university in transition. Edward Elgar Publishing, 2009. (Eng.).
5. Lapteva A. V., Efimov V. S. New Generation of Universities. University 4.0. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences, 2016, no. 11(9), pp. 2681–2696. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-2016-9-11-2681-2696>. (Eng.).
6. Altbach P. G. Globalisation and the university: Myths and realities in an unequal world. Tertiary Education & Management, 2004, no. 10(1), pp. 3–25. <https://doi.org/10.1023/b:team.0000012239.55136.4b>. (Eng.).
7. Prinz C., Morlock F., Freith S., Kreggenfeld N., Kreimeier D., Kuhlenkötter B. Learning factory modules for smart factories in industrie 4.0. Procedia CIRP, 2016, no. 54, pp. 113–118. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.105>. (Eng.).
8. The university, state, and market: the political economy of globalization in the Americas / edited by Robert A. Rhoads and Carlos Alberto Torres. Stanford University Press, Stanford, California. 2006. 400 p. (Eng.).
9. Siegel D., Waldman D., Atwater L., Link A. Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university-industry collaboration. The Journal of High Technology Management Research. 2003, Volume 14, Issue 1, pp. 111–133. [https://doi.org/10.1016/s1047-8310\(03\)00007-5](https://doi.org/10.1016/s1047-8310(03)00007-5). (Eng.).
10. Chubb J., Watermeyer R. Artifice or integrity in the marketization of research impact? Investigating the moral economy of (pathways to) impact statements within research funding proposals in the UK and Australia. Studies in Higher Education, 2017, Volume 42, Issue 12, pp. 2360–2372. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1144182>. (Eng.).
11. Slaughter S., Leslie L. Expanding and Elaborating the Concept of Academic Capitalism. Organization Overviews. 2001, Volume 8(2), pp. 154–161. <https://doi.org/10.1177/1350508401082003>. (Eng.).
12. Bell S. Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 2010, no. 83(2), pp. 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>. (Eng.).
13. Walker A. E., Leary H., Hmelo-Silver C. E., Ertmer P. A. Essential readings in problembased learning. West Lafayette, Indiana: Purdue University Press, 2015. 384 p. (Eng.).
14. Stanley T., Marsden S. Problem-based learning: Does accounting education need it? Journal of Accounting Education, 2012, no. 30(3), pp. 267–289. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2012.08.005>. (Eng.).
15. Kavanagh M. H., Drennan L. What skills and attributes does an accounting graduate need? Evidence from student perceptions and employer expectations. Accounting & Finance, 2008, no. 48(2), pp. 279–300. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629x.2007.00245.x>. (Eng.).
16. Tan O. S. Students' experiences in problem-based learning: three blind mice episode or educational innovation? Innovations in Education and Teaching International, 2004, no. 41(2), pp. 123–124. <https://doi.org/10.1080/147032904200208693>. (Eng.).
17. Milne M. J., McConnell P. J. Problem-based learning: A pedagogy for using case material in accounting education. Accounting Education, 2001, no. 10(1), pp. 61–82. <https://doi.org/10.1080/09639280122712>. (Eng.).
18. Dowling C., Godfrey J. M., Gyles N. Do hybrid flexible delivery teaching methods improve accounting students' learning outcomes? Accounting Education, 2003, no. 12(4), pp. 373–391. <https://doi.org/10.1080/0963928032000154512>. (Eng.).
19. Drennan L. G., Rohde F. H. Determinants of performance in advanced undergraduate management accounting: An empirical investigation. Accounting & Finance, 2002, no. 42(1), pp. 27–40. <https://doi.org/10.1111/1467-629x.00065>. (Eng.).
20. Sterns H. L., Spokus D. M. Lifelong learning and the world of work. In P. Taylor (Ed.), Older workers in an ageing society: Critical topics in research and policy (pp. 89–109). Cheltenham: Edward Elgar Publishing, Ltd., 2013. (Eng.).
21. Donnelly R., Fitzmaurice M. Collaborative project-based learning and problem-based learning in higher education: A consideration of tutor and student role in learner-focused strategies. In G. O'Neill, S. Moore, & B. McMullin (Eds.), Emerging issues in the practice of university learning and teaching, 2005, pp. 87–98. (Eng.).
22. Proektnoe obuchenie. Praktiki vnedrenija v universitetah. [Project-based learning. Implementation practices at universities] Under red. L. A. Evstratovoj, N. V. Isaevoj, O. V. Leshukova. M., Skolkovo, 2018. 152 p. (In Russ.).
23. Dai C. X., Wells W. G. An exploration of project management office features and their relationship to project performance. International Journal of Project Management, 2004, no. 22(7), pp. 523–532. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.001>. (Eng.).
24. Pemsel S., Wiewiora A. Project management office a knowledge broker in project-based organisations. International Journal of Project Management, 2013, no. 31(1), pp. 31–42. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.03.004>. (Eng.).
25. Desouza K. C., Evaristo J. R. Project management offices: A case of knowledgebased archetypes. International Journal of Information Management, 2006, no. 26(5), pp. 414–423. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2006.07.002>. (Eng.).
26. Bettin A. X., Tobar C. M., Prado D. P., Da Silva I. B. A PMO Installation for TI Project Management in a R&D Institution. Proceedings of the 7th International Conference on the Quality of Information and Communications Technology (QUATIC), IEEE, 2010.. (Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 26.07.2019
Submitted on 26.07.2019

Принята к публикации 07.09.2019
Accepted on 07.09.2019

Информация об авторах / Information about the authors:

Дмитрий Владимирович Гергерт – кандидат экономических наук, декан факультета экономики, менеджмента и бизнес-информатики Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермский филиал, 8 (342) 205-52-34; dgergert@hse.ru.

Дмитрий Геннадьевич Артемьев – кандидат экономических наук, доцент департамента менеджмента, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Пермский филиал, 8 (342) 205-52-24; dartemev@hse.ru.

Dmitry V. Gergert – PhD (Economics), Dean of the Faculty of Economics, Management and Business Informatics National Research University Higher School of Economics, Perm Branch; +7 (342) 205-52-34; dgergert@hse.ru ORCID: 0000-0001-5923-6411

Dmitry G. Artemyev – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Management National Research University Higher School of Economics, Perm Branch; +7 (342) 205-52-24; dartemev@hse.ru ORCID: 0000-0002-7922-6445

