

## АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

Куклина М.В.<sup>1</sup>, Труфанов А.И.<sup>1</sup>, Уразова Н.Г.<sup>1</sup>, Бондарева А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, e-mail: Kuklina-kmv@yandex.ru

Становление в России «экономики знаний», уже активно функционирующей в промышленно развитых странах, приводит к необходимости изменения отечественной системы образования, ставит новые вызовы и проблемы перед сферой подготовки кадров. Это, в свою очередь, приводит к необходимости трансформации неактуальных образовательных программ: внедряются интерактивные образовательные технологии, развивается электронное образование, появляется интерес к активному вовлечению студентов в проектную деятельность. Таким образом, исследование, посвящённое анализу внедрения проектного обучения в российских университетах, представляется чрезвычайно актуальным. В статье рассматривается проектное обучение, внедренное российскими вузами в образовательные программы - задачи, цели, этапы реализации, преимущества для преподавателей и студентов. В качестве объектов исследования выбраны Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Московский политехнический университет, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Уральский федеральный университет и другие. Осуществлено сравнение применения проектного обучения этими вузами РФ посредством методов сравнительного анализа и статистической обработки информации. Помимо этого, были сделаны общие выводы о состоянии развития проектного обучения, как системно-деятельностного подхода к образованию, в высших учебных заведениях РФ, а также проанализированы необходимые условия для его дальнейшего развития.

Ключевые слова: проектное обучение, образование, инновационный продукт, коммерциализация, студенческий стартап, профессиональные компетенции.

## ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF PROJECT-BASED LEARNING IN RUSSIAN UNIVERSITIES

Kuklina M.V.<sup>1</sup>, Trufanov A.I.<sup>1</sup>, Urazova N.G.<sup>1</sup>, Bondareva A.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: Kuklina-kmv@yandex.ru

The establishment of a "knowledge economy" has already been active in industrialized countries, leading to the necessity of changing the national education system poses new challenges and problems before training. This, in turn, leads to the need to transform irrelevant educational programs: interactive educational technologies are being introduced, e-education is developing, and there is an interest in actively involving students in project activities. Thus, the study devoted to the analysis of the implementation of project-based learning in Russian universities is extremely relevant. The article discusses project-based learning implemented by Russian universities in educational programs - tasks, goals, stages of implementation, benefits for teachers and students. The objects of the study are the Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, the Moscow Polytechnic University, the Higher School of Economics, the Ural Federal University, and others. A comparison of the use of project-based training by these universities of the Russian Federation is carried out using methods of comparative analysis and statistical information processing. In addition, general conclusions were made about the state of development of project-based learning, as a system – activity approach to education, in higher educational institutions of the Russian Federation, and the necessary conditions for its further development were analyzed.

Keywords: project-based learning, education, product innovation, commercialization, startup, student, professional competence.

На современном этапе развития мир претерпевает колоссальные изменения, оценить степень которых до конца общество пока не в состоянии. В основе этих трансформаций - бурный рост достижений научно-технического прогресса, «бум» инноваций, который привел к значительной структурной перестройке национальных экономик стран технологического ядра.

Формирование в этих странах экономики, основанной на знаниях, неизбежно привело к изменению роли и значения университетов, которые являются центрами концентрации человеческого капитала и источниками нового знания. При этом очевидно, что в развитых странах к происходящим изменениям научное сообщество, бизнес и государство готовились на протяжении всего конца XX века: трансформировалось отношение к прикладной науке, формировалась необходимая инфраструктура, активно привлекался капитал. Университет стал рассматриваться не столько как образовательная структура для подготовки востребованных бизнесом будущих кадров, сколько как источник перспективных технологий. Не случайно при крупных университетах стали появляться структуры, обеспечивающие трансфер технологий. Это потребовало и изменений образовательных программ: большее внимание стало уделяться развитию компетенций технологического предпринимательства у будущих инженеров и способности к инновационному мышлению. Осознание возможностей цифровых технологий, их активное использование в бизнесе лишь подтвердило актуальность новой роли университетов.

Российская система высшего образования, опираясь на структуру и условия нашей экономики, значительно отстает от общемировых трендов, однако необходимость перехода университетов к новым форматам обучения очевидна. Некоторые изменения уже заметны, например быстро растут глобальные платформы MOOC - массовые открытые онлайн-курсы. С их помощью можно изучать курсы Гарварда, Йельского университета, Лондонской школы экономики, Московского государственного университета, Высшей школы экономики и многих других. Однако в силу разных причин (языковой барьер, сложившаяся в России корпоративная культура) их использование не является повсеместным.

В ближайшие 2 года в российскую систему образования планируется внедрить метод проектной подготовки совместно с традиционными методами и практиками. Новый метод будет применен в школах и вузах с целью повышения качества образования.

Таким образом, цель исследования заключается в изучении сути проектного обучения, выявлении преимуществ и недостатков для всех участников нового метода обучения. Также в данной работе проанализируем, как применяется на практике проектное обучение на примере некоторых российских вузов.

### **Материал и методы исследования**

В качестве материала исследования в данной статье рассматривается порядка девяти высших учебных заведений Российской Федерации, включая Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, НИУ «Высшая школа экономики» и др. Исследование проводилось методами сравнительного анализа и статистической обработки информации.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

Проектное обучение – это вид отдельной деятельности студентов, которая ограничена во времени и специально организована для получения конечного продукта деятельности, позволяющего решить определенные проблемы.

Проектная деятельность позволяет раскрыть личностные характеристики студентов, а также развивает творческие и интеллектуальные способности в процессе работы над проектом и способствует увеличению интереса к учебной деятельности.

В процессе работы над проектами студенты образуют группы для решения конкретных задач. Для организации процесса назначается ментор, наставник или руководитель проекта. Он занимается управлением процесса, а также мотивацией и исследованием вместе с обучающимися объектов и задач, которые ставит перед собой конкретный проект. Конечным продуктом такой работы может быть патент, доклад, книга, инновация, аналитический отчет, бизнес-план или стартап. При этом важной представляется возможность успешной коммерциализации продукта проектной разработки.

Стоит отметить, что проектное и проектно-ориентированное обучение не может полностью заменить традиционные лекции, практические занятия и аттестации. Некоторые российские вузы (Московский политехнический университет, НИУ «Высшая школа экономики», Уральский федеральный университет, Дальневосточный федеральный университет и др.) уже успешно внедрили такой метод обучения без ущерба для основной образовательной программы [1].

Министерство науки и высшего образования РФ считает, что основная задача проектов - повысить качество образования, привести его содержание в соответствие с реалиями рынка. Интеграция студентов в проекты должна помочь решить проблему с трудоустройством выпускников по специальности. Осуществить эту задачу, по мнению министерства науки и высшего образования РФ, возможно путем привлечения представителей бизнеса и специалистов-практиков в проектные команды.

Выбор проекта основывается на уровне знаний студентов и направлении обучения. Старшим студентам и выпускникам предлагаются более сложные проекты, которым в будущем потребуются коммерциализация результатов. В первые годы обучения по программам бакалавриата и специалитета получили распространение проекты, ориентированные на закрепление знаний и приобретение навыков совместной деятельности.

Каждый проект начинается с выбора темы, затем производится разработка и организация плана проекта, далее осуществляется запланированная проектная деятельность, потом разрабатывается презентация проекта и подводится оценка результатов.

Первый этап включает в себя постановку проблемы, которую группа проекта

расследует. При этом ментор должен выбрать такую тему, которая будет соответствовать направлению обучения и, самое главное, сможет заинтересовать студентов [2].

На втором этапе происходит обоснование выбранного проекта, описание объекта и предмета исследования, постановка целей и задач, согласовывается регламент работы и график встреч проектной группы.

На этапе реализации команда проекта действует согласно предложенному плану.

На последнем этапе команда подготавливает презентацию и проводит анализ результатов совместной деятельности. Но на этом процесс реализации проекта не заканчивается. Конечный продукт может быть представлен на научном, грантовом, профессиональном конкурсе, а также в дальнейшем коммерциализирован по согласованию с руководством университета.

К участникам проектного обучения не предъявляются традиционные университетские требования, что, в свою очередь, дает большую свободу группам молодых исследователей использовать весь спектр доступных средств, инструментов и знаний. Современные парадигмы многих отраслей знаний, как правило, используют сетевые онтологии и цифровые платформы [3]. Сопутствующие им передовые подходы дают возможность обучающимся изначально погрузиться в решение реальных крупномасштабных проблем со специалистами многих направлений, раздвигая междисциплинарные и межведомственные барьеры [4].

Все участники образовательного процесса могут проявить креативность в проектах, поэкспериментировать с междисциплинарными подходами к решению тех или иных задач.

В процессе реализации проектов студенты приобретают профессиональные компетенции, которые невозможно получить через семинарские занятия и лекции. По мнению многих ученых и представителей компаний, «нетворкинг» или командная работа является определяющей компетенцией в карьерном росте современного специалиста.

Так как в России наблюдается позитивная динамика развития инноваций, сейчас нужны профессионалы, готовые принимать самобытные решения и подстраиваться под нынешние условия жизни.

Проект реализуется с привлечением всех заинтересованных лиц, в т.ч. из внешнего окружения [5].

В настоящий момент российская система высшего образования переживает процесс перехода на новые форматы обучения. В частности, с 2022 года в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) приобретение проектных компетенций станет одной из важнейших задач обучения студента в вузе. В ближайшие 2 года планируется внедрить метод подготовки проектов в российскую систему образования, наряду с традиционными методами и практиками.

Новый метод будет применяться в школах и университетах с целью повышения качества образования. Кроме того, студенты все чаще получают доступ к глобальным платформам - массовым открытым онлайн-курсам, количество которых быстро растет. С их помощью студенты могут проходить курсы в Гарварде, Йельском университете, Лондонской школе экономики, Московском государственном университете, Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» и многих других университетах. Однако в силу разных причин (языковой барьер, сложившаяся в России корпоративная культура) использование онлайн-курсов не получило широкого распространения.

В 2021 году запускается программа развития университетов «Приоритет 2030», где одним из основных направлений станет коммерциализация научно-технических проектов вузов, чему способствует проектное обучение. В России есть несколько университетов, которые успешно реализуют проектное обучение, уже внедрили этот метод (например, Московский политехнический университет, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Уральский федеральный университет, Дальневосточный государственный университет и другие). В этом разделе будет проведен обзор практики этих университетов по внедрению проектного обучения.

Проектное обучение не заменяет традиционные университетские занятия. Уже внедрившие этот метод российские вузы соединяют в своей учебной деятельности проекты в образовательные программы без ущерба для семинаров и лекций [5].

Проектное обучение в Южном федеральном университете было введено с целью активизации образовательного процесса с точки зрения стимулирования самостоятельной работы учащихся.

Проектное обучение подразумевает вариативность использования базовых знаний и умений в реальных ситуациях, проживаемых учащимися.

Можно сказать, что проектное обучение несет в себе решение какой-либо реальной проблемы, которое подразумевает под собой использование разных приемов в процессе обучения; междисциплинарность – соединение знаний и умений из различных областей науки; коллаборативность - объединение усилий коллектива; сетевое мышление - построение онтологий с выделением ключевых связей между авторами предмета исследования.

Наиболее популярным видом проектов учащихся специалисты находят проекты, которые способствуют развитию личности студента; социально-педагогические, досуговые, образовательные, а также несущие в себе контекст педагогической деятельности, образовательных программ и учебных планов [6].

Сейчас нужна адаптация педагогов для современной школы. Такая подготовка

содействует формированию у будущих учителей технологии и изобразительного искусства профессиональных компетенций в области проектного обучения, развитию у них проективного воображения, мышления.

С помощью проектного обучения можно привлечь студентов к активному участию в познавательной, коммуникативной, практической и другой деятельности, направленной на решение различных задач.

Главная идея внедрения проектного обучения в Московском политехническом университете (МПУ) - работа с заказчиком, где заказчик проекта является источником реальных задач, обеспечения ресурсами, проведения экспертизы. Источником идей для реализации проекта являются технологические партнеры вуза и факультетов, выставки, стартапы [7].

Проектная деятельность предполагает наличие четких временных границ выполнения проекта, а результат должен быть измеримым и оцениваемым. Проектные идеи поступают в университет от реальных заказчиков, выдвигающих требования к конечному результату и оценивающих работу студентов. Не менее важную роль в проектной деятельности играет куратор в лице преподавателя университета, совмещающий преподавание с работой в реальной отрасли. Существует разделение образовательного результата, полученного от реализации проекта, на четыре вида (в зависимости от способа их формирования): предметный, надпредметный, профессиональный, личностный.

В НИУ «Высшая школа экономики» учебные проекты нацелены на решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформлены в виде конечного продукта, который можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности [8].

Приобретение проектных компетенций становится одной из важнейших целей обучения студента в вузе. В Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского проектный подход применяется при реализации лабораторных работ, производственной и преддипломной практики, курсовой и выпускной квалификационной работах.

Главная цель внедрения проектного обучения в Нижегородском национальном государственном университете (ННГУ) - формирование у студентов и сотрудников университета высокого уровня мотивации к самостоятельному получению новых знаний и практических навыков, ориентирующих на достижение конкретных результатов в инновационной деятельности и формирующих общее видение актуальных направлений деятельности в области современных технологий и связанных с ними бизнес-активностей [9].

В Уральском федеральном университете (УрФУ) целью внедрения технологий

проектного обучения является повышение качества образовательного процесса за счёт распространения принципов и подходов организации и реализации проектного обучения, формирование принципиально нового профиля выпускника Уральского федерального университета, способного эффективно решать задачи современного общества. Для обеспечения перехода к проектно-ориентированным образовательным программам необходимо решить задачи обеспечения учебного процесса кадрами, способными применять проектный подход при реализации модулей, предполагающих командное выполнение проектов полного жизненного цикла, а также создание профессиональной, коммуникационной среды для реализации студенческих проектов в формате ресурсных центров и коворкингов [10]. Несмотря на существующий в Уральском федеральном университете успешный опыт локального ведения проектного обучения, масштабирование этих практик на весь университет является сложной, нетривиальной задачей. Причиной этого являются уникальные дисциплинарные особенности разных институтов. При этом общество (в лице работодателей – одних из постановщиков задач проектов) нуждается в комплексном подходе, что заставляет говорить о проектном обучении в междисциплинарном ключе. Выходом из этой ситуации станет формализация разработанной ранее методологии проектного обучения Уральского федерального университета в виде описания модели проекта, положения о проекте и измененного положения о Руководителе образовательной программы (предусматривающего его связь с проектным обучением) [11].

Под проектной деятельностью в Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) понимается систематическая целенаправленная самостоятельная работа студентов в рамках вуза по созданию конкретного продукта или технологии, имеющей коммерческий потенциал.

Цель проектной деятельности – создание предпосылок для образования в Дальневосточном федеральном университете стартапов, способных продолжать работу либо самостоятельно, либо в партнерстве с внешними заказчиками [12].

В таблице наглядно показано, как все вышеперечисленные вузы применяют проектное обучение на практике.

## Сравнение внедрения проектного обучения вузами России

Южный федеральный университет	Московский политехнический университет	НИУ «Высшая школа экономики»	Уральский федеральный университет	Дальневосточный федеральный университет	Нижегородский национальный государственный университет
<b>Цель</b>					
Создать индивидуальный план обучения студента, который формируется исходя из задач проекта	Работа с клиентом, который является источником реальных задач, предоставляя ресурсы	Решение конкретной значимой проблемы, оформление ее в виде конечного продукта	Создание выпускника нового формата, способного самостоятельно и эффективно решать проблемы современного общества, повышение качества образовательного процесса	Формирование стартапов в рамках университета, которые в будущем смогут самостоятельно продолжать работу	Вызвать интерес у студентов и сотрудников вуза к саморазвитию, получению новых знаний, а впоследствии достижению конкретных результатов
<b>Категория студентов</b>					
Студенты всех форм обучения	Все студенты бакалавриата	Студенты бакалавриата, магистратуры и специалитета	Студенты бакалавриата, магистратуры и специалитета	Студенты бакалавриата, магистратуры	Студенты бакалавриата, магистратуры и специалитета
<b>Год основания проектного обучения</b>					
С 2015 года ЮФУ успешно внедряет проектное обучение в образовательные программы вуза, было разработано более 600 проектов	В качестве одной из обязательных дисциплин «проектная деятельность» появилась в учебных планах МПУ в 2014 году	Студенты бакалавриата НИУ «ВШЭ» начали обучаться по новой методике с 2014 года	Начиная с 2014 года студенты были задействованы в проектной деятельности	Центр проектной деятельности начал функционировать в 2017 году, является подразделением Дирекции технологического предпринимательства ДВФУ	В процессе реализации международного проекта «Темпус» в 2006-2007 годах было сформировано Руководство по внедрению проектно-ориентированных методов в образование
<b>Механизм вовлечения в проектную деятельность</b>					
В качестве базового модуля образовательных программ указан «Модуль проектной деятельности». В данный модуль входят две дисциплины: одна реализуется в первые годы обучения, где студенты выполняют два командных проекта; вторую дисциплину студенты осваивают на 3 и 4 курсах обучения за счет выполнения междисциплинарного проекта	Для организации проектного обучения был сформирован Центр проектной деятельности, где все проекты, собранные путем объявления сбора проектных инициатив, были сгруппированы по девяти тематикам	Все студенты принимают участие в проектной деятельности. При этом объемы проектной деятельности в учебном плане студента могут отличаться в зависимости от образовательной программы. Также любой работник вуза может выдвинуть свой проект на «Ярмарке проектов» с указанием необходимых параметров студентов для реализации проекта	Проектная деятельность реализуется в виде самостоятельной работы студентов над проектами в рамках общего количества часов соответствующего модуля, встроенного в образовательные программы. Студенты и преподаватели имеют доступ к консультациям у инженера	Помимо Центра проектной деятельности, в вузе функционируют Центр поддержки предпринимательства и Фонд поддержки предпринимательства. Студенты могут получить поддержку для реализации проекта в виде помещений для офисов и стартового капитала из средств поддержки вуза	В университете находится Всероссийская школа для студентов и молодых специалистов «Технологии+Бизнес». За счет проектов, над которыми студенты работают небольшими группами, в школе студенты, аспиранты и молодые специалисты обучаются основам разработки современных инновационных технологий. Лекции и практические занятия также присутствуют в образовательной программе студентов

Инфраструктура					
Учащиеся имеют доступ к лабораториям и учебно-лабораторному оборудованию в отведенное для этого время	Центр проектной деятельности располагает 4 лабораториями	Инфраструктура и организационная деятельность НИУ «ВШЭ» характеризуется наличием большого числа научных, экспертных, административных подразделений	Рабочие места в вузе, оборудование, вычислительные мощности и пр.	На территории университета расположен новый современный учебный корпус, где находятся исследовательские центры, коворкинги и лаборатории	Для реализации проектов университет обладает 144 лабораториями физических основ и технологий беспроводной связи, в том числе с информационной средой Alterozoom
Масштаб и охват					
Все студенты бакалавриата и специалитета (около 300 студентов на каждом курсе обучения)	Все студенты бакалавриата и специалитета (более 4000 студентов)	Около 70% всех студентов бакалавриата (по данным на 2018 год)	Более 2500 человек в 2016 году. Внедрение проектного обучения в образовательные программы наиболее активно произошло по направлениям: «Информатика и вычислительная техника», «Электро- и теплотехника», «Машиностроение» на общеуниверситетском уровне	Проектная деятельность получила общеуниверситетский охват, несмотря на инженерную направленность. Благодаря этому студенты различных направлений могут принимать участие в проектах и быть независимыми от администрации отдельных школ	Во Всероссийской школе принимают участие студенты из разных городов России: Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и др. Примерно третью часть от всех учеников составляют студенты из других городов

Помимо представленных в таблице университетов, методы проектного обучения представлены также и в других вузах России.

В Тольяттинском госуниверситете в проектной деятельности активно задействованы студенты всех курсов всех направлений подготовки. Реализация большинства проектов затрагивает несколько дисциплин [13].

В Белгородском университете кооперации, экономики и права (БУКЭП) проектное обучение было введено в соответствии с Концепцией воспитательной деятельности университета, совмещающей в себе традиционные ценности, такие как духовность, государственность, патриотизм, а также ценности нового времени: инициативность, креативность, толерантность, предприимчивость и многие другие. Выбор дисциплин для проектного обучения был объяснен тем, что их содержание и структура в наибольшей степени отвечают сущности метода проектного обучения и одновременно совместимы с устоявшимися формами учебного процесса [14].

В Южно-Уральском государственном университете проектное обучение внедрено на всех ступенях образования. Руководство проектом поручается сотрудникам университета. Установлены временные ограничения выполнения проектных работ, и максимально они составляют 2 года. Ключевая идея проектного обучения здесь - личный учебный план, который студент сам формирует, исходя из задач проекта [15].

Механизмы вовлечения студентов и преподавателей в проектную деятельность – это особенно важная задача для образовательных организаций, потому что формулируют институциональные формы реализации проектного обучения.

Иркутский национальный исследовательский технический университет (ИрННТУ) также начал вводить проектное обучение в программы бакалавриата. В 2019 году был открыт Центр проектного обучения для реализации стратегии по развитию проектного обучения.

Под проектом в Иркутском национальном исследовательском техническом университете понимается специально организованная самостоятельная деятельность студентов, основная цель которой - решение определенной практически или теоретически значимой проблемы, оформленное в виде конечного продукта.



Рис. 1. Роль проекта в ИрННТУ

На рисунке 1 представлена роль проекта в ИрННТУ. Таким образом, проекты, реализуемые студентами в ходе процесса обучения, нацелены на решение определенной практически или теоретически значимой проблемы и оформлены в виде конечного продукта.

Для комплексной реализации проектного обучения в Иркутском национальном исследовательском техническом университете внедрена база данных проектов заказчиков в электронной системе (<https://el.istu.edu/>), которая аккумулирует проекты. Электронная система позволяет студентам выбирать проекты и формировать проектные команды. На рисунке 10 мы можем увидеть основные элементы реализации проектного обучения в ИрННТУ.

Из рисунка мы видим, что проектное обучение способствует:

- увеличению количества проектов и грантов,
- увеличению количества фундаментальных и поисковых исследований,
- способствует партнерству и сотрудничеству с бизнес-средой,
- способствует взаимодействию учебного процесса с научной деятельностью и т.д.

Основным образовательным результатом, полученным обучающимся в ходе проектной деятельности, является приобретение, закрепление или развитие практически значимых компетенций, необходимых в выбранной профессиональной деятельности. Таким образом, выпускник становится конкурентоспособным на рынке труда.



*Рис. 2. Положительные изменения в деятельности университетов, внедряющих проектный метод обучения*

На рисунке 2 представлены положительные изменения в деятельности университетов, внедряющих проектное обучение.

Таким образом, внедрение метода проектного обучения в рассмотренных вузах повлекло в них следующие изменения:

- институциональные – улучшение образовательной модели, объединение проектной работы в процессе обучения всех студентов (НИУ «ВШЭ», ДВФУ);
- изменения в организации учебного процесса – внедрение метода проектного обучения на отдельных специальностях (УрФУ, ЮФУ);
- управленческие – формирование отдельных структурных подразделений, контролирующей проектную деятельность (НИУ «ВШЭ», ТГУ);
- изменения педагогических технологий и кадровые изменения – повышение квалификации, обучение и переобучение кураторов, введение новых образовательных форматов, привлечение специалистов и преподавателей (МПУ);

– коммуникационные – появление новых каналов информации, проектных порталов и площадок (НИУ «ВШЭ», ЮФУ, ННГУ).

Вузы преследуют следующие цели внедрения проектного обучения:

- повышение конкурентоспособности,
- повышение уровня профессионализма выпускников вузов,
- получение и развитие дополнительных профессиональных компетенций,
- коммерциализация создаваемых технологий и развитие предпринимательской среды,
- создание в стенах вузов стартапов, которые в дальнейшем смогут самостоятельно работать.

Под проектное обучение попадают все категории студентов, вузы будут внедрять проектное обучение в образовательные программы.

Для полного внедрения проектного обучения необходимо решить следующие проблемы: низкий уровень или недостаток необходимой материально-технической базы, подготовка кадров для проектного обучения.

Исходя из представленных выше данных, можно увидеть, что развитие проектного обучения в вузах, как системно-деятельностного подхода к образованию (практическое содержание образования, конкретные способы деятельности, приобретение знаний и умений в реальных жизненных ситуациях), находится в стадии усиленного роста среди многих учебных заведений и является одним из инструментов эффективного обмена опытом и информацией.

Необходимо отметить, что в ходе участия в методе проектного обучения студенты:

- самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- приобретают коммуникативные умения;
- развивают исследовательские умения;
- развивают системное мышление.

## **Выводы**

Таким образом, анализируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы.

1. Современные российские университеты при внедрении проектного обучения ориентированы на: повышение уровня профессионализма выпускников вузов; получение и развитие дополнительных профессиональных компетенций, приобретаемых в процессе практической работы над проектом, а также на создание в стенах вузов стартапов, способных в дальнейшем к самостоятельной жизни на рынке.

2. Под проектное обучение попадают все категории студентов, масштаб и охват превышает 70% студентов к 2018 году, из этого следует, что за 4 года университеты смогли успешно внедрить проектное обучение в образовательные программы.

3. Полновесное освоение проектного обучения потребует повышения уровня и пополнения необходимой материально-технической базы, с помощью которой теоретическую подготовку можно будет дополнить практическими навыками.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и МОКНСМ в рамках научного проекта № 20-57-44002 «Междисциплинарная сетевая платформа моделирования социально-экономических и экологических процессов на трансграничных территориях РФ и Монголии с ограниченной транспортной доступностью».*

### Список литературы

1. Метод проектного обучения в высших учебных заведениях. [Электронный ресурс] – URL: <https://lala.lanbook.com/metod-proektnogo-obucheniya-v-vysshih-uchebnyh-zavedeniyah>. (дата обращения: 24.10.2021).
2. Роль проектного обучения в подготовке выпускников современного вуза. [Электронный ресурс]. URL: <http://publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2018-5/12-danchuk.pdf>. (дата обращения: 24.10.2021).
3. Roland Molontay, Marcell Nagy. Two Decades of Network Science as seen through the co-authorship network of network scientists. arXiv:1908.08478 [cs.SI]. 2020. 6 p. DOI: 10.1145/3341161.334368.
4. Peter Bendor-Samuel. What is a digital platform? The Enterprisers Project. 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://enterpriseproject.com/article/2018/12/what-digital-platform> (дата обращения: 25.10.2021).
5. Проектирование как тренд современной системы обучения. [Электронный ресурс]. URL: [http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv\\_zhurnala/spp/2018/4/pedagogics/neprokina.pdf](http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/spp/2018/4/pedagogics/neprokina.pdf). (Дата обращения: 24.10.2021).
6. Опыт ЮФУ вошел в сборник лучших практик проектного обучения. [Электронный ресурс]. URL: <https://sfedu.ru/www2/web/press-center/news/56452>. (дата обращения: 02.11.2021).
7. Проектная деятельность. [Электронный ресурс]. URL: <https://old.mospolytech.ru/index.php?id=3247>. (дата обращения: 08.11.2021).
8. Проектное обучение: методология, построение курса, кейсы. [Электронный ресурс]. URL: <https://busedu.hse.ru/catalog/253912542.html>. (дата обращения: 26.10.2021).

9. Проектное обучение – практики внедрения в университетах. [Электронный ресурс]. URL: <https://alterozoom.com/ru/documents/42359.html>. (дата обращения: 03.11.2021).
10. Проектное обучение и индивидуальные образовательные траектории будут масштабированы. [Электронный ресурс]. URL: <https://urfu.ru/ru/news/32526/>. (дата обращения: 25.10.2021).
11. Модуль «Проектное обучение» Руководство пользователя (ИТС). [Электронный ресурс]. URL: [https://dit.urfu.ru/fileadmin/user\\_upload/site\\_15560/manuals/ruk\\_op/Rukovodstvo\\_polzovatelja\\_po\\_proekt\\_nomu\\_obucheniju\\_v\\_module ITS.pdf](https://dit.urfu.ru/fileadmin/user_upload/site_15560/manuals/ruk_op/Rukovodstvo_polzovatelja_po_proekt_nomu_obucheniju_v_module ITS.pdf). (дата обращения: 03.11.2021).
12. Проектное обучение. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dvfu.ru/project/>. (дата обращения: 24.10.2021).
13. Опорный Тольяттинский государственный университет: Программа развития и программа трансформации в университетский центр инновационного и технологического развития Самарской области. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tltsu.ru/about\\_the\\_university/transformation/Programma\\_razvitiya\\_i\\_transformacii.pdf](https://www.tltsu.ru/about_the_university/transformation/Programma_razvitiya_i_transformacii.pdf). (дата обращения: 08.11.2021).
14. Опыт проектного обучения: попытка объективного анализа достижений и проблем. [Электронный ресурс]. URL: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/29512/1/edscience\\_2018\\_4\\_008.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/29512/1/edscience_2018_4_008.pdf). (дата обращения: 24.10.2021).
15. Проектное обучение. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.susu.ru/ru/taxonomy/term/117>. (дата обращения: 25.10.2021).