

АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МГУТУ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО



Виноградова Надежда Сергеевна

канд. полит. наук, доцент кафедры «Общественные процессы, средства массовой информации и рекламные технологии» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»



Жукова Наталья Викторовна

канд. экон. наук, доцент кафедры «Системы автоматизированного управления» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»



Пономарёв Владимир Геннадьевич

старший преподаватель кафедры «Общественные процессы, средства массовой информации и рекламные технологии» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»



Савельева Мария Анатольевна

главный редактор журнала «Университетская жизнь» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»

Аннотация: *Основание перехода на проектную деятельность в образовательных организациях определены на основании «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года». Так в 2017 году МГУТУ имени К. Г. Разумовского (ПКУ) в соответствии с принципами ФГОС ВПО перешел на новую систему подготовки выпускников на основании проектного обучения. Система подготовки охватила все курсы и направления подготовки очной дневной формы обучения. Содержательная характеристика проектного обучения предполагает формирование стратегических концепций и бизнес-проектов, командную работу, оценку качества и эффективности проектов, решение задачи по включению вуза в реализацию технологического прорыва.*

Так под проектным обучением понимается обучение, ориентированное на получение междисциплинарных знаний и компетенций, актуальных в современном пищевом производстве, модулятор (симулятор) реальных производственных задач, для решения которых необходимо привлечение специалистов разных направлений подготовки и нацеленных на получение конкурентоспособного результата.

Разработка проектов основана на техническом задании индустриальных партнеров университета. 10% от всего количества проектов ориентированы на решение «узких» мест предприятий и внедряются на производстве. Остальные проекты ориентированы на получение результата в условиях применения стратегии R&D (Research and Development), в дальнейшем данные проекты внедряются на производствах, патентовать и выводить на рынок. В основе проектной работы лежит принцип междисциплинарности и командной работы студентов. Технологическая часть проекта – является центральной и обязательной в проекте. Минимальное количество участников – 3 человека. Опти-

мальное количество – 5–7 студентов, представителей разных направлений подготовки. Проектное обучение в университете реализуется с 2016 по 2019гг., в котором приняло участие более 1 830 студентов.

Ключевые слова: проектное обучение, проект, МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ), междисциплинарность, R&D (Research and Development), бизнес – модели, индустриальные партнеры.

Abstract: *The basis for the transition to project activities in educational institutions are determined on the basis of the «Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation until 2020». Thus, in 2017, mgutu named after K. G. Razumovsky (PKU) in accordance with the principles of GEF HPE moved to a new system of training graduates on the basis of project training. The training system covered all courses and areas of full-time training. The content characterization of project training involves the formation of strategic concepts and business projects, teamwork, evaluation of the quality and effectiveness of projects, solving the problem of inclusion of the University in the implementation of technological breakthrough.*

Thus, project training is understood as training aimed at obtaining interdisciplinary knowledge and competencies relevant in modern food production, a modulator (simulator) of real production tasks, for the solution of which it is necessary to attract specialists in different areas of training and aimed at obtaining a competitive result.

The development of projects is based on the terms of reference of the industrial partners of the University. 10% of the total number of projects are focused on solving the «bottlenecks» of enterprises and are implemented in production. The remaining projects are focused on obtaining results in the conditions of application of the R&D (Research and Development) strategy, in the future these projects will be implemented in production, patented and put on the market. The project work is based on the principle of interdisciplinary and team work of students. The technological part of the project is Central and mandatory in the project. Minimum number of participants-3 people. The optimal number – 5-7 students, representatives of different areas of training. Project training at the University is implemented from 2016 to 2019., which was attended by more than 1 830 students.

Keywords: *project training, project, mgutu. K. G. Razumovsky (PKU), interdisciplinary, R&D (Research and Development), business models, industrial partners.*

Постановка проблемы

Современный российский рынок труда с учетом технологических изменений и цифровизации экономики требует обновленных подходов к системе высшего образования. Так, согласно опросам международной рекрутинговой фирмы HAYS, в России с нехваткой кадров столкнулись 84% компаний. Из них 38% испытывают дефицит квалифицированных специалистов, 46% стремятся найти людей с редким набором компетенций, которым пока не обучают в вузах[2].

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года» основу развития системы образования составляют принципы проектной деятельности [4], которые призваны решить назревшие проблемы в образовательной сфере, а именно то, что выпускники не трудоустраиваются по специальности, теоретическая база университетов значительно отстаёт от современного производства, объемы учебной и производственной практик недостаточны для освоения новейшего специализированного оборудования. Таким образом, образуется разрыв между университетским образованием и реалиями профессии.

Современные приоритеты в подготовке кадров, адекватных уровню развития общества, нашли свое выражение в разработке федеральных государственных образовательных стандартов по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры. Их

главная особенность – значительное расширение академических свобод высших учебных заведений в определении основных образовательных программ, согласующихся с актуальными запросами работодателей [1].

В 2017 году МГУТУ имени К. Г. Разумовского (ПКУ) в соответствии с принципами ФГОС ВПО перешел на новую систему подготовки выпускников на основании проектного обучения. Содержательная характеристика проектного обучения предполагает формирование стратегических концепций и бизнес-проектов, командную работу, оценку качества и эффективности проектов, решение задачи по включению вуза в реализацию технологического прорыва.

Многие исследователи утверждают, что внедрение проектного метода в вузах в полном объеме, несмотря на его значительный образовательный потенциал, оказалось затруднительным [9]. Основной проблемой использования данного метода в учебном процессе является несостоятельность его методологической базы, описывающей и регламентирующей применение инновационных технологий реализации, а также предусматривающей необходимые механизмы и условия их внедрения.

Опыт МГУТУ может рассматриваться как эффективная модель осуществления проектного обучения. Разработка проектов идет по прямым заказам индустриальных партнеров университета, что обуславливает их практическую применимость. 10% проектов в

нынешнем учебном году были ориентированы на решение конкретных узкопрофильных задач предприятий в условиях применения стратегии R&D (Research and Development).

Важной особенностью образовательной системы в МГУТУ является наличие основных направлений подготовки специалистов, обладающих необходимым набором компетенций, которые позволяют реализовывать не только научно-технологическую часть проектной работы, но и разработку маркетинговой и рекламной концепции, обеспечивающую полноценную упаковку инновационного проекта для инвестора.

Исследование процесса формирования методологической базы проектного обучения МГУТУ с 2017 по 2019 год определило её ключевые методы и технологии, а также особенности применения проектного подхода как на практике, так и в теории.

Основная цель исследования – систематизировать методы проектного обучения, используемые в МГУТУ, которые позволяют сделать систему максимально мобильной, способной адаптироваться к постоянно меняющимся запросам работодателей.

Теоретические основания исследования

Теоретическую основу составили положения психологии и педагогики прогрессивизма.

В основе анализа методологической базы проектного обучения находятся работы философа и педагога-реформатора, теоретика американского прогрессивизма Д. Дьюи. Он разработал технологию обучения на основании практической деятельности, которую составляют пять ключевых актов мышления: процесс работы, возникновение проблемы, собирание данных для ее разрешения, построение гипотезы, проверка гипотезы на практике [10]. В педагогической науке данная концепция стала широко применима. Она также используется при подготовке выпускных квалификационных работ студентов МГУТУ в рамках проектного обучения.

Американский педагог У. Х. Килпатрик, продолжатель школы Д. Дьюи, заложил основы теории метода проектов. Его основная идея заключается в том, что активная деятельность учеников возрастает в общественном окружении, и эта активность необходима для выявления поставленной цели [11]. Таким образом, подчеркивается роль командной составляющей в проектной работе.

Российские учёные связывали метод обучения, прежде всего, с проблемой развития личности, подготовки её к жизни и дальнейшей деятельности. В работе российского и советского педагога-экспериментатора С. Т. Шацкого «Дети – работники будущего» определены основные требования к эффективному обучению учеников [8]. Особо он выделял необходимость учитывать их интересы. Интересы студентов также играют важную роль в проектном обучении МГУТУ на этапе формирования команд.

В настоящее время проектное обучение вновь возрождается на новой научно-методической основе. Его актуальные теории разработаны в трудах

В. В. Рубцова, В. Д. Симоненко, Н. В. Матяш и других учёных России.

В работах Н. В. Матяш и В. Д. Симоненко обоснована роль проектной деятельности как основной дидактической единицы технологического образования. Многие современные исследователи доказывают, что метод проектов способствует формированию у молодежи проектной культуры [6].

Прежде чем перейти к обоснованию выбранных теорий, необходимо обозначить основные категории, которые применяются в нашем анализе.

Основные конструкты теории проектного обучения – понятия «проект» и «проектная деятельность». В свое время Килпатрик дал такую характеристику методу проектов: «Это метод планирования целесообразной (целенаправленной) деятельности в связи с решением какого-либо учебного задания в реальной жизненной ситуации».

Сегодня под проектом понимается самостоятельно разработанное и изготовленное изделие (услуга) от идеи до ее воплощения. Деятельность по выполнению проектов называется проектной [7]. Выполнение проектов осуществляется в три этапа: подготовительный (исследовательский), технологический и заключительный. Выполняемые проекты обсуждаются и защищаются.

Проектное обучение – это обучение, ориентированное на получение междисциплинарных знаний и компетенций, актуальных в современном пищевом производстве, модулятор (симулятор) реальных производственных задач, для решения которых необходимо привлечение специалистов разных направлений подготовки и нацеленных на получение конкурентоспособного результата.

Проекты могут быть разными как по составу участников, так и по длительности выполнения. Освоение проектного метода в процессе обучения в высшей школе, по сути, означает подготовку вхождения в проектно-технологический тип культуры.

Характеристика исследования

В качестве объекта исследования была выбрана система проектного обучения в МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ), которая реализуется уже на протяжении трех лет. В 2019 году вуз успешно прошел государственную аккредитацию, подтвердив полное соответствие содержания и качества подготовки обучающихся федеральным государственным образовательным стандартам. С 2018 года система проектного обучения распространяется на все региональные отделения.

Помимо эффективной организации проектного обучения благодаря междисциплинарности, отличительной особенностью МГУТУ является движение по пути трансформации в опорный отраслевой университет предпринимательского типа как технологического лидера в сфере исследований и трансфера технологий в пищевой и перерабатывающей промышленности и персонализированного питания на рынках НТИ.

Порядка 50% проектов создают готовый про-

дукт из категории функционального питания, который можно внедрять на рынок. В основе разработок лежат рекомендации по изменению операционного и финансового цикла предприятий, созданию конкретных производственных линий, которые несут в себе новое слово информатизации и роботизации пищевой среды.

Следует отметить активное взаимодействие университета с Российской академией наук. Студенты регулярно проходят практику в научно-исследовательских институтах РАН, где в процессе подготовки проектов их консультируют академики и ведущие специалисты отрасли. Результаты проектной работы выпускники ежегодно защищают публично на экспертном совете в присутствии представителей научного и бизнес-сообществ, где система проектного обучения неоднократно получала высокую экспертную оценку [5]. Таким образом, опыт МГУТУ можно расценивать как позитивный, что послужило основанием для его анализа и формирования авторской методологической базы проектного обучения.

При анализе методологической базы проектного обучения МГУТУ были использованы следующие методы:

1. Метод педагогического эксперимента – помогает проверить с помощью опытного моделирования определившиеся в процессе проектного обучения методы и технологии, выявить их педагогическую эффективность, а также создать оптимальные условия для их применения с учетом неоднократной воспроизводимости. Данный метод предполагает наблюдение за деятельностью студентов, беседы; качественный и количественный анализ экспериментальных данных; статистическую обработку результатов эксперимента.
2. Изучение продуктов деятельности обучающихся – даёт необходимые сведения о достигнутом уровне умений и компетенций выпускников в том или ином направлении подготовки.
3. Метод экспертных оценок – позволяет дать объективную характеристику изучаемой методологии и результатов её внедрения, оценить качество методов, использованных во время проектного обучения, обозначить их преимущества.

Хронологические рамки исследования – с сентября 2017 года по июль 2019 года.

Эмпирическую базу исследования для изучения продуктов деятельности студентов составили 357 технико-технологических книг, 357 презентаций и 73 рекламных ролика.

В рамках исследования был выдвинут **ряд гипотез.**

Во-первых, предполагается, что сформированная в период с 2016 по 2019 год методологическая база проектного обучения МГУТУ обеспечивает качественную подготовку к защите выпускных квалифи-

кационных работ, а также вовлекает студентов в проектную деятельность по созданию новых продуктов и технологий, со временем только подтверждая свою педагогическую эффективность.

Во-вторых, можно предположить, что применение авторской методики проектного обучения позволяет выпускникам достигнуть высокого уровня умений и навыков: сформированные социальная, коммуникативная, информационная и профессиональная компетенции делают их более конкурентоспособными на рынке труда.

В-третьих, следует ожидать позитивную оценку со стороны экспертного сообщества в отношении применяемых методов и технологий, которые делают процесс подготовки выпускной квалификационной работы комплексным и интерактивным, повышают доступность понимания материала, формируют персональную траекторию обучения для каждого студента.

В-четвертых, методология проектного обучения МГУТУ, охватывая все уровни и направления подготовки, становится опорной программой для развития системы непрерывного образования в сфере пищевой промышленности.

Организация проектного обучения в МГУТУ

Прежде чем перейти к анализу результатов исследования, кратко опишем систему проектного обучения в МГУТУ, её структуру, функции участников проектов, ключевые этапы и регламент реализации.

Состав проекта

1. Руководитель проекта – представитель индустриального партнера университета (непосредственного заказчика проекта) осуществляет контроль над выполнением проекта по заданным параметрам:

- формирует проектную заявку
- обозначает цели и условия участия в проекте
- формулирует требования к результатам проекта
- назначает поощрение студентам (необязательное условие)
- осуществляет экспертное сопровождение работы студентов
- участвует в защите результатов проекта и оценке работы участников проекта.

2. Координатор проекта. Руководитель проекта, являющийся преподавателем университета, курирует работу и осуществляет коммуникацию между всеми участниками проекта, а также контролирует соответствие деятельности проекта регламенту и установленным в университете нормам. Круг обязанностей координатора:

- взаимодействует с заказчиком проекта
- обеспечивает междисциплинарность
- формирует команду проекта
- определяет состав научных руководителей ВКР
- обеспечивает согласованность темы проекта и тем комплексных ВКР
- распределяет обязанности и оказывает участникам помощь в организации и реали-

зации проекта

- разрабатывает график совместных консультаций по выполнению проекта и контролирует исполнение
- оценивает работу участников проекта (рейтинг студентов).

3. Студенты разных направлений подготовки (в составе команды – бакалавры или магистры, где каждый студент выполняет свою часть работы в рамках общего проекта).

4. Научные руководители (каждого студента). Научный руководитель в традиционном понимании оказывает поддержку студенту на протяжении всех этапов разработки квалификационного выпускного проекта.

Формирование команд студентов для разработки проекта

В распределении студентов участвуют заведующие и преподаватели со стороны выпускающих кафедр, а со стороны специалистов проектного обучения – координаторы, представители заказчиков, департамент по учебно-методической работе, первый проректор и управление по научной деятельности.

Формирование междисциплинарных команд производится согласно требованиям проектов. Технологическая часть проекта – является центральной и обязательной в проекте.

Минимальное количество участников – 3 человека. Оптимальное количество – 5–7 студентов разных направлений подготовки:

- Технология пищевых производств
- Машиностроение
- Управление в технических системах
- Инноватика
- Биология и экология
- Экономика и менеджмент
- Холодильные технологии
- Реклама и связи с общественностью
- Дизайн
- Сервис.

Таким образом, проект предполагает сотрудничество студентов разных направлений подготовки, работа которых в сумме позволяет получить готовый, пригодный к использованию бизнес-план.

Анализ результатов исследования

В соответствии с целью исследования был разработан план педагогического эксперимента, который включал три этапа.

Констатирующий этап – с сентября 2016 по сентябрь 2018 года. Его целью явилось изучение особенностей, знаний и компетенций у студентов выпускного курса МГУТУ на начальных этапах внедрения системы проектного обучения.

На **формирующем этапе** с января по декабрь 2018 года проводилась работа по созданию методологической базы проектного обучения.

Контрольный этап с января по июнь 2019 года ставил своей целью проверку усвоения студентами экспериментальной программы проектного обуче-

ния с использованием разработанной методологической базы.

Всего в педагогическом эксперименте за весь период исследования участвовали более 1 830 студентов.

На первом этапе эксперимента, констатирующем, с помощью метода наблюдения и метода изучения продуктов деятельности студентов (технологические книги, электронные презентации) были проанализированы следующие компетенции:

- умение работать в команде
- научно-исследовательский потенциал
- творческий потенциал
- умение выступать на публике
- качество оформления электронных презентаций
- представление о предпринимательской деятельности
- умение производить расчет основных показателей бизнес-стратегии (для студентов направления «Экономика»).

В результате было выявлено, что 23% студентов не владеют базовым уровнем необходимых компетенций для реализации проектной деятельности, 34% недостаточно владеют.

Со стороны студенческого сообщества была отмечена высокая активность и заинтересованность в проектной работе, за первые два года новой формы обучения разработаны уникальные технологии и продукты питания, готовые к внедрению на производстве. Однако у большинства студентов возникали трудности в процессе формирования научных обобщений исследований. Они не могли показать нетривиальность собственных изысканий, грамотно оформить и представить на суд комиссии новое научное знание, полученное в работе. Также из-за отсутствия опыта взаимодействия в команде и предпринимательских навыков возникали сложности с презентацией своей работы как полноценной бизнес-модели, обоснованием ее экономической рентабельности. Всё это послужило основанием для повышения качества подготовки студентов в рамках проектного обучения.

Но не только проблемы стали толчком для развития методологической базы проектного подхода, оригинальные бизнес-идеи и технологические решения студентов оказались востребованы среди потенциальных работодателей – индустриальных партнёров университета. За исследуемый период в несколько раз возросло не только количество заказов от предприятий для проектной работы, но и само число непосредственных заказчиков. Технические задания стали более конкретными и узкопрофильными, ориентированными на целенаправленное внедрение в производственную среду. Междисциплинарность обеспечила результатам проектной работы статус полноценного стартапа. Для того чтобы студенты смогли лучше ориентироваться в бизнес-трендах и технологиях, были разработаны дополнительные курсы по предпринимательству, упаковке и продви-

жению продукта.

Следующий важный вопрос, который необходимо было решить в рамках методологической базы проектного обучения, – правильное оформление авторского права для уникальных научных исследований студентов, чтобы защитить их интеллектуальную собственность, а также улучшить имидж разработки за счёт приобретения статуса «инновационной», что позволяет увеличить доверие потребителей, пополнить число контрагентов и, вследствие этого, повысить прибыль предприятия.

С учётом трансформации традиционной экономики в цифровые студенты взяли курс на цифровизацию и роботизацию производств. Вследствие чего

для организации проектной деятельности потребовались совершенно новые технологии и методы подготовки выпускников, включающие изучение области IT-технологий и искусственного интеллекта.

На формирующем этапе педагогического эксперимента была проработана методологическая база проектного обучения МГУТУ, учитывающая все вышеперечисленные потребности и пробелы организационного процесса (табл. 1).

Контрольный этап (2019 г.) позволил подвести итог, его цель – проверка усвоения студентами экспериментальной программы проектного обучения в МГУТУ в рамках его методологической базы.

На предыдущем этапе были систематизированы

Таблица 1 – Методологическая база проектного обучения МГУТУ

Методологическая база	Цель	Формат
Метод креативных технологий	Воспитать творчески активную, ответственную, самостоятельную личность, готовую к созданию новых форм общественной жизни, способную к преобразованию действительности, направленную на саморазвитие	Учебный курс
Технология публичного выступления	Научить студентов правильно доносить свою мысль, четко формулировать выводы продумывать структуру, композицию и логику речи, а также взаимодействовать с аудиторией, убеждать и удерживать внимание слушателей	Мастер-класс
Технология создания презентаций	Научить студентов грамотной визуализации своих идей в решении конкретных задач, значительно ускорить процесс создания презентации	Мастер-класс
Единый метод расчета основных показателей бизнес-плана (для студентов направления «Экономика и менеджмент»)	Приобрести умение правильно описывать процесс функционирования предприятия, показывать, каким образом его руководство собирается достичь своих целей, производить расчет основных экономических показателей	Учебный курс
Технология командообразования (начиная с 3-го курса)	Научить студентов осуществлять продуктивную коммуникацию в малой группе и оценивать свой вклад в общий результат деятельности и вклад других участников	Работа в командах с 3-го курса, отдельные занятия вводятся на 1-м и 2-м курсе
Образовательный курс, посвященный предпринимательству	Сформировать фундаментальную теоретическую базу и компетенции у студентов для обеспечения возможности их предпринимательской активности; а также формирования нестандартного творческого подхода в среде предпринимателей с тем, чтобы развить творческий потенциал и обеспечить эффективное становление их бизнес-идей	Учебный курс
Защита интеллектуальной собственности и основы патентного права	Дать студентам комплексное представление об основных институтах права и экономики интеллектуальной собственности и о системе нормативно-правовых актов, которые их регулируют	Консультация
Метод IT-обучения	Повысить уровень владения IT у студентов в условиях цифровизации общества, отработать основные навыки и умения в сфере IT, сформировать и развить их профессиональные компетенции	Факультатив
Технология упаковки и продвижения продукта	Обучить студентов новым формам разработки и производству оболочки для товара, ключевым инструментам демонстрации сообщений, посылаемых в ходе маркетинговых коммуникаций для продвижения на рынке	Факультатив

методы и технологии, используемые в МГУТУ, которые позволяют университету быстро адаптироваться к постоянно меняющимся запросам работодателей. Далее с помощью метода экспертных оценок будет представлена объективная характеристика изучаемой методологии и результатам ее внедрения.

Эксперты обозначили следующие преимущества реализации методологической базы проектного обучения в МГУТУ:

- Студенты овладели базовыми компетенциями – познавательными, практическими, социальными и эмоциональными, обеспечивающими достижение востребованности на рынке труда. Анализ показал большую степень соответствия компетенций, важных для поиска работы, компетенциям участвующих в проектной деятельности.
- Создана благоприятная среда для инновационной образовательной деятельности, произошло дальнейшее развитие и совершенствование системы мотивации и стимулирования творческих инициатив.
- Сформирована готовность студентов к до-

полнительному образованию, к освоению современных технологий развития.

- Студенты овладели формами научно-исследовательской деятельности в сочетании с мотивационным, когнитивным, поведенческим и личностным компонентами.
- Повысилось качество выступлений и презентаций выпускников на защите результатов проектной работы перед аттестационной комиссией, экспертным и бизнес-сообществом.
- Применяемые методы и технологий делают процесс проектной работы комплексным и интерактивным, обеспечивают доступность материала, повышают возможности улучшения способности его понимать.
- Обзор накопленного опыта позволил выявить комплекс условий для успешной реализации программы проектного обучения в МГУТУ.

Статистические данные о реализации методов и технологий, используемых в рамках проектного обучения МГУТУ (2016–2019 гг.) (табл. 2), подтверждают эффективность внедрения изучаемой методологической базы.

Таблица 2 – Статистика проектного обучения МГУТУ (2016–2019 гг.)

Учебный год	Количество участников междисциплинарных проектов	Всего выполнено проектов	Итоги проектной работы	
			Кол-во лучших проектов	Кол-во патентов
2016/2017	400 студентов	80	12	2
2017/2018	548 студентов	101	21	8
2018/2019	889 студентов	229	41	12

В результате видна позитивная динамика по числу проектов, ежегодно увеличивается количество лучших проектов, представленных на экспертном совете, который проходит ежегодно публично в Медиацентре «Российской газеты», а также выросло число инновационных разработок, прошедших процедуру патентования.

Методология проектного обучения МГУТУ охватывает все уровни и направления подготовки, формируя персональную траекторию обучения для каждого студента. Она становится опорной программой для развития системы непрерывного образования в сфере пищевой промышленности.

Заключение. Анализ состояния проблемы внедрения проектного подхода в образовательную среду показал, что в большинстве современных исследований он рассматривается как личностно-ориентированный, позволяющий решить конкретную проблему в ходе самостоятельных действий студентов [3], однако практически полностью отсутствует систематизация методологии проектного обучения на уровне образовательной программы, особенно в рамках высшего учебного звена.

Несостоятельность современных технологий и практик проектного обучения в России во многом объясняется тем, что использование исследуемого подхода не имеет массового характера и до сих пор находится на стадии формирования методологиче-

ской базы, что особенно детерминирует ценность данной исследовательской работы.

В связи с этим результаты рассматриваемого педагогического эксперимента могут быть полезны в рамках формирования методологических подходов и методических аспектов проектного обучения учреждений системы высшего образования.

В рамках внедрения проектного обучения в МГУТУ им. К. Г. Разумовского (ПКУ) и использования его методологической базы были достигнуты следующие показатели:

- Наличие готовых проектов, технической документации и итогового продукта (MVP), принятого научно-техническим и экспертным советом университета и заказчиками проектов – 70% выполненных междисциплинарных проектов.
- Решение технических заданий по заказам предприятий, ориентированные на поиск узких мест и на решение этих задач – 10% от всего числа проектов.
- Трудоустройство на предприятиях заказчиков проекта по итогам защиты комплексных ВКР – 40% выпускников.
- Стипендии выпускникам, выплачиваемые заказчиками проектов – 15% проектов.
- Создание инновационных стартапов – 3% проектов.

- Публикации в журналах, рекомендуемых ВАК, по итогам выполнения проектов, – 20% проектов.
- Зарегистрированные патенты – не менее 12.

Результаты проведенного исследования в основном подтвердили выдвинутые гипотезы о том, что сформированная в период с 2016 по 2019 год методологическая база проектного обучения МГУТУ докажет свою педагогическую эффективность и обеспечит качественную подготовку студентов к защите выпускных квалификационных работ.

Методологическая база проектного обучения позволяет создать условия для развития среды успеха для каждого студента, а статистические показатели МГУТУ свидетельствуют о том, что выпускниками достигнут высокий уровень компетенций, соответствующих требованиям современного рынка труда.

Проектное обучение МГУТУ – это обучение, ориентированное на получение междисциплинарных знаний и компетенций, актуальных в современном пищевом производстве, модулятор реальных производственных задач, где установлено партнерское сотрудничество между университетом и лидерами пищевой индустрии.

Список литературы

1. Антюхов А. В. Проектное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. – 2010. – № 4. – С. 34–45.
2. Исследование международной рекрутинговой фирмы HAYS: Обзор рынка труда и заработных плат в России в 2018 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=http%3A%2F%2Fhr-elearning.ru%2Fissledovanie-hays-obzor-rynka-truda-i-zar%2F&d=1> (дата обращения: 11.07.2019).
3. Колесникова И. А., Горчакова-Сибирская М. П. Педагогическое проектирование. – М.: Академия, 2007. – 288 с.
4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/info/6_217/ (дата обращения: 11.07.2019).
5. Молодежь и технологический прорыв России: наука, бизнес, образование // Российская газета. Столичный выпуск. – № 90 (7848). – 23.04.2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2019/06/17/20-iunia-soviet-ekspertov-molodezh-i-tehnologicheskij-proryv-rossii-nauka-biznes-obrazovanie.html> (дата обращения: 19.07.2019)
6. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 668 с.
7. Ретивых М. В. Становление и развитие метода проектов в отечественной и зарубежной педагогической теории и практике // Вестник Брянского государственного университета. – 2008. – № 4. – С. 129–141.
8. Шацкий С. Т. Дети – работники будущего // Пед. соч.: В 4 т. – Т. 1. – М., 1962. – С. 197–264.
9. Швец И. М. Проектный метод: особенности и проблемы использования в высшей школе // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2014. – № 3 (4). – С. 235–240.
10. Dewey J. Art as experience // Library of Congress Catalog New York, USA: First Perigee Printing, 1980. 355 p.
11. Kilpatrick William H. Dangers and Difficulties of the Project Method and How to Overcome Them: Introductory Statement and Definition of Terms. // Teachers College Record Volume 22 Number 4, 1921, 209 p.

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Приглашаем Вас принять участие во

II Международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и молодых ученых
«Цифровые технологии: наука, образование, инновации»

НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ СЕКЦИЙ:



Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

07.11.2019 года (в форме пленарного заседания и заседания секций) (г. Москва, Вадковский пер., 3А., актовый зал, начало заседания в 12 часов).

Всероссийская научно-техническая конференция с международным участием **«Интеллектуальные цифровые производства: проблемы и перспективы»**

Секции:

- **«Цифровые технологии в управлении предприятием»;**
- **«Инновации в экономике, социальной сфере и производстве».**