

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Бажутин Андрей Александрович<sup>1</sup>, Юдин Дмитрий Александрович<sup>2</sup>

*Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации<sup>1</sup>  
Пермь, Россия*

*Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации<sup>2</sup>  
Санкт-Петербург, Россия*

<sup>1</sup>Преподаватель кафедры конструкций артиллерийского вооружения,  
e-mail: bazhutin@rambler.ru

<sup>2</sup>Преподаватель кафедры автомобилей, вооружения и техники,  
e-mail: dmitrij.yudin.79@bk.ru

**Аннотация.** Статья посвящена описанию некоторых проблем образовательной деятельности, связанных с пандемией 2020 года в Российской Федерации и использования методов проектного обучения в сложившейся обстановке.

**Ключевые слова:** метод проектного обучения, проблемы удаленного обучения, структура научного студенческого коллектива, этапы проектного обучения, преимущества метода проектного обучения, направленность метода проектного обучения, алгоритм проектного обучения.

**Для цитирования:** Бажутин А. А., Юдин Д. А. Применение метода проектов в условиях удаленного обучения // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2021. № 1. С. 99–103. DOI 10.47438/2309-7078\_2021\_1\_99.

## Введение

Успешность системы образования во многом зависит от её гибкости и способности подстраиваться под рамки требований общества и реалий бытия. В условиях распространения по всему миру коронавирусной инфекции 2019-nCoV и учета её особенностей влияния на различные возрастные группы обществом и государством продиктован ряд временных правил, выраженный в ограничении личного общения между этими группами, что препятствует традиционному методу обучения в передаче новых знаний от старшего поколения молодому. В этих условиях мы обращаемся к современным коммуникационным технологиям.

## Результаты

Уровень развития коммуникационных технологий способен обеспечить информационный канал между преподавателем и обучающимися в различных сетевых комбинациях, но при этом возможности его эффективного использования значительно ограничиваются в попытках интеграции различных операционных систем, построенных на различных ядрах (Windows и Linux) и возможных программных продуктов, учитывая, что список устанавливаемых программ в государственных учреждениях ограничен.

Результаты пересмотра национальных ценностей, происходящего в мире в течение последнего десятилетия, и вызовы природы, ставящие перед человечеством, новые условия продолжения жизни не могли не оказать влияния на образование в целом, в том числе и образование Российского государства. Реакцией Российского государства на внешние вызовы является переход государственных учреждений на продукты Astra Linux, входящие в реестр отечественного программного обеспечения и сертифицированные для использования в государственных учреждениях России. Данная тенденция вызвана прежде всего необходимостью повышения

«цифрового суверенитета» государства. Количество автоматизированных рабочих мест с выходом в сеть Интернет в государственных учреждениях так же лимитировано с целью предотвращения утечки конфиденциальной информации и недопущения поражения внутренних сетей вредоносными программами.

Обозначенные обстоятельства позволяют наложить на информационный канал с ограниченными возможностями оптимально вписывающийся метод проектного обучения, реализующий ценности развитой, свободной и образованной личности в гуманистической парадигме образования. Метод проектов рассматривается И.Р. Рыбиной как система учебно-познавательных приемов, направленных на развитие обучаемых в процессе самостоятельного решения научной проблемы и презентации своих результатов [12]. Метод проектов применяется и изучается более 100 лет. Ещё в начале XX века американский философ Джон Дьюи охарактеризовал его, как «интеллектуальная деятельность группы единомышленников, решающая проблему», то есть поиск «практических» знаний [7]. Различные авторы по-разному придерживаются сущности метода проектов, в контексте нашей работы мы будем придерживаться мнения профессора Е.С. Полат – «способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом» [9].

Метод проектов имеет особое значение в решении образовательных задач. Основное его применение как эффективной образовательной методики, по мнению Д.Р. Рабиновича, – совершенствование и развитие системы образования и ее процессов, как один из способов поддержки творческих инициатив [11]. Основная направленность данного метода – продуктивная деятельность, нацеленность на результат. К такому выводу в своем исследовании пришел и Б.Н. Гузанов, работавший над методом проектного обучения вместе с А.А. Барановой и Т.Л. Ловцевичем [5]. Д.Р. Рабинович в своей работе

указал, что без практического применения проекты теряют свою эффективность и переходят в плоскость имитации проекта [11]. Итогом проекта должно быть практическое применение результатов исследования, рационализаторское предложение или патент.

По мнению М.Н. Гладковой, преимуществами метода проектного обучения является то, что каждый член группы самостоятельно строит план своей деятельности, учитывая свои способности и возможности, интересы и мотивы, с чем нельзя не согласиться [4]. Оценка результатов работы осуществляется такими же студентами, руководителями исследовательских групп и руководителем проекта, поэтому здесь исключена субъективная оценка преподавателя, – он выступает в роли эксперта, оценивает работу руководителя проекта на основании полученных в итоге результатов научного исследования. Преподаватель находится «над проектом», он является контролером выполнения правил проекта, законодательным органом проекта, и от мастерства этого судьи будет зависеть качество протекания проекта и его исход.

Проектное обучение как форма организации учебного процесса через реализацию метода проектов построено на кооперации работы студентов, координируемой студентами, обладающими лидерскими качествами, в результате чего мы получаем самоорганизующую коллективную систему с высокими мотивационными свойствами, реализуемую на стыке классной и внеклассной учебной деятельности, построенную на принципах уважения и равенства. Роль преподавателя в этой системе – предоставить основное направление научного поиска, верифицировать полученные данные и корректировать дальнейшую научную деятельность. Индивидуальная работа учащегося, как нельзя лучше подходит под новые реалии образовательного процесса.

Основными мотивами участников проекта должны быть не только стремления к внутреннему совершенствованию и развитию, но и личные интересы и увлечения, позволяющие добиваться в научном поиске существенных результатов. Соревновательность в работе между функциональными группами повышает уровень активности участников и является дополнительным мотивом в выполнении индивидуальной работы.

В ходе работы над проектом у студентов, находящихся на различных «должностях», развиваются различные умения и навыки; «руководящие должности» развивают ответственность, способность к оптимизации процесса и к самосовершенствованию, умение мотивировать себя и «подчиненного», коммуникационные и организационные навыки. Непосредственно исследовательская деятельность развивает самостоятельность в поисковой работе, критическое мышление и умение работать с информацией. Интенсивность обучения каждого участника проекта соответствует его индивидуальным способностям, позволяет осмысленно, поэтапно переходить к анализу новых знаний. Основной задачей для исследователя является поиск оптимальных

решений поставленной перед ним проблемы. По мнению Г.И. Герасимова, весь спектр творческих решений открывается в ходе собственного исследования и дает возможность реализовать идеи, построенные на собственном жизненном опыте [3]. Исходя из этого, один и тот же проект будет выполнен каждым научным коллективом своим особенным и неповторимым путем. К такому же выводу пришел и В.С. Лазарев, изучая метод проектов и описывая его в своих трудах [8].

Проводя аналогию научного коллектива с предприятием, также нацеленного на конечный результат, можно предположить, что в зависимости от структуры коллектива, эффективность его работы будет меняться. По нашему мнению, эффективной структурой для работы студентов методом проектного обучения является линейно-функциональная структура. Такая структура зарекомендовала себя как одна из эффективных структур управления. Направление исследования разбивается на функциональные блоки, направленные на разрешение определенной проблемы. Количество функциональных блоков зависит от количества студентов, участвующих в проекте и объема работ, поставленного перед исследовательской группой. Оптимальным является 3–4 функциональных блока (Д.Р. Рабинович называет их кластерами) [11]. Если проблемных направлений в решении научной задачи много, их следует группировать по общему признаку. Координацией работы студентов занимается выбранный научным коллективом лидер, который по всем сложным вопросам консультируется с преподавателем. На каждый функциональный блок назначаются исполнители работ, их количество зависит от общего количества студентов, участвующих в научном исследовании и объема планируемых работ. Примерная структура коллектива, выполняющего научное исследование методом проектного обучения, представлена на рисунке 1.

Преимуществом данной структуры является минимизация связей между преподавателем и учебной группой, что является актуальным в условиях пандемии. Преподавателю нет необходимости подключать конференц-соединение с учениками, использующими в домашних компьютерах операционную систему Windows. Статистика от компании NetMarketShare на 2020 год показывает долю Windows в пределах 81% от всех подключённых компьютеров к сети Интернет. В случаях проведения занятий из дома проблема подключения для преподавателя перестает существовать. На схеме представлены многочисленные связи между студентами, они с легкостью воплощаются в действительность с помощью приложений для мобильных устройств на примере WhatsApp, Viber и Telegram, интенсивно используемых студентами в обыденной жизни. Такая структура дает возможность согласовывать любое исследовательское решение на стадии проектирования, что повышает успешность проекта в целом.

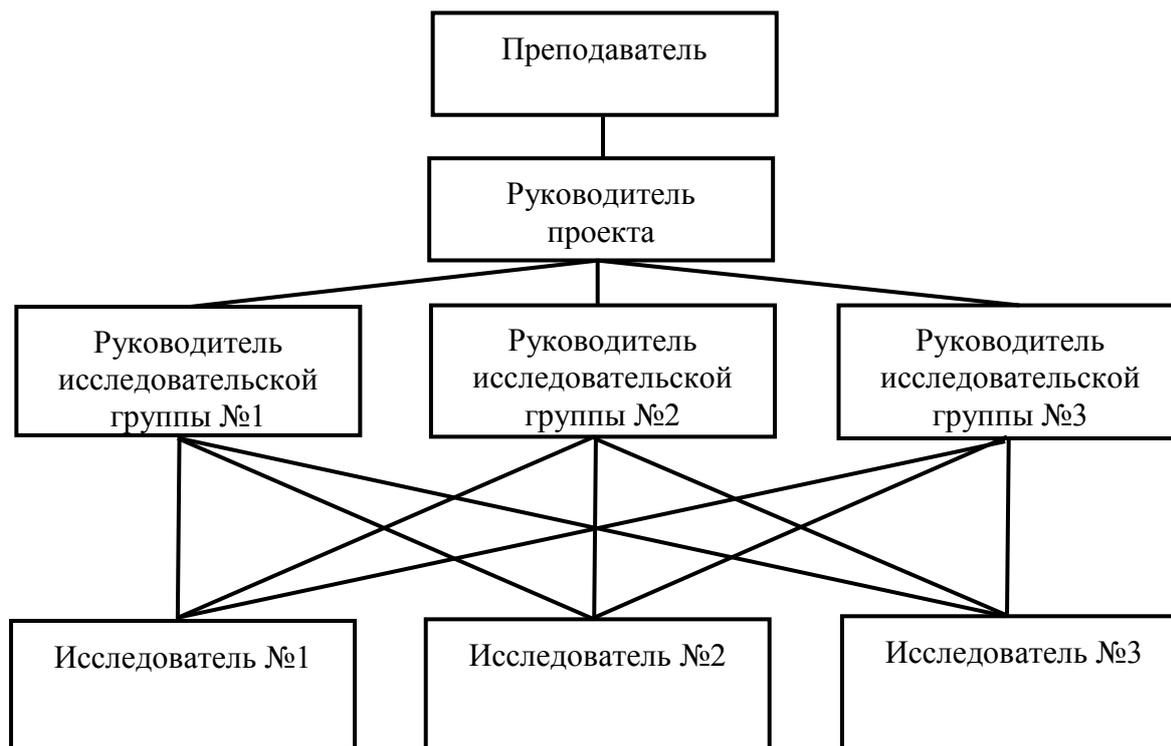


Рис. 1 – Примерная линейно-функциональная структура научного коллектива, выполняющего исследование методом проектного обучения

Одним из условий эффективного применения данного метода в образовательном процессе является поэтапность выполнения действий. Вопросам, связанным с изучением алгоритма построения проектного обучения, посвящены многие исследования (А.В. Антюхов, Л.А. Боков, Р.Д. Гутгарц, Е.С. Полат, Д.Р. Рабинович, и др.) [1, 2, 6, 9, 11]. Несмотря на многообразие позиций, раскрывающих данную проблему, большинство авторов склоняются к тому, чтобы данный процесс представить в виде следующих алгоритмизированных действий:

1. Этап планирования.
2. Аналитический этап.
3. Этап проектирования.
4. Презентация.

На этапе планирования выбирается направление исследования и научная проблема, решение которой вызывает научный интерес у коллектива и способно насытить сферу знаний новыми полезными фактами. Без проблемы нет метода проектов, как указала профессор Е.С. Полат: «Проблема устанавливает цель мысли, а цель контролирует процесс мышления» [10]. Как правило, тема выбирается в соответствии с содержанием изучаемой дисциплины, что, по мнению Р.Д. Гутгарца, приносит наиболее эффективные результаты обучения [6].

Общий руководитель проекта выбирается голосованием всех участников. Исходя из личных характеристик участников проекта, общим руководителем назначаются руководители исследовательских групп. Руководители групп выбирают себе один из функциональных блоков исследования, близкий по интересу. Количество блоков указывается заранее, исходя из задач проекта и численности участников. Руководители групп самостоятельно набирают исследователей из участников проекта. Каждому члену исследовательской группы ставится задача на поиск и анализ информации, направленных на решение функциональной задачи. Определяются сро-

ки и форма представления полученных результатов.

На аналитическом этапе происходит сбор и анализ информации, направленные на решение определенной функциональной задачи. Руководителям функциональных групп необходимо выработать несколько вариантов решений исследуемой проблемы для того, чтобы дать руководителю проекта в ходе коллективного обсуждения альтернативу выбора оптимальных решений на этапе проектирования. Результатом аналитического этапа является презентация нескольких вариантов решения поставленной перед группой проблемы. По решению руководителя этой функциональной группы докладывать может исследователь, непосредственно работающий с данной проблемой и предложивший это решение.

На этапе проектирования, на основе докладов руководителей функциональных групп в форме дискуссии происходит формирование итогового проекта по решению выбранной научной проблемы. На такие дискуссии приглашаются специалисты по теме исследования (преподаватели других кафедр), помогающие выбрать оптимальное направление исследования. В результате дискуссии выбираются наиболее оптимальные решения, способные совместно функционировать в единой системе, являющиеся плодом работы всего коллектива. Руководителем проекта возможна постановка задач по доработке или более содержательного раскрытия материала по некоторым функциональным вопросам. Результатом этапа проектирования является модель функционирования системы, способной разрешить выбранную на этапе планирования научную проблему.

На этапе презентации руководитель проекта докладывает о достигнутых результатах перед всем исследовательским коллективом, выделяет сильные и слабые стороны проекта. Доклад происходит по конференц-связи (технология, позволяющая одновременно общаться трем и более участникам конференции). Некоторые вопросы по решению руководи-

теля проекта могут излагаться руководителем исследовательской группы, занимающейся непосредственно этим вопросом. Результатом этапа презентации является логически завершенное исследование с практическим применением наработанного материала, представляющее один из вариантов, рассматриваемых в ходе разработки проекта. Практическое применение результатов исследования является основным показателем эффективности проекта в целом. По результатам исследования руководители исследовательских групп выставляют оценки членам своей группы. Руководителей исследовательских групп оценивает руководитель проекта. Преподаватель оценивает результаты проекта, со своей стороны определяет сильные и слабые стороны проекта, оценивает деятельность общего руководителя проекта. На презентацию проекта приглашаются эксперты, участвующие в проекте, и администрация учебного учреждения, в рамках которого был разработан проект. Отличившиеся участники проекта награждаются, результаты реализованного проекта освещаются в информационных порталах учебного учреждения с целью привлечения новых участников.

#### Выводы

Метод проектов является эффективным способом

обучения в условиях удаленного обучения и внеурочного обучения, выходящих за рамки учебного плана, на добровольной основе самих студентов, в рамках добровольных сообществ, таких как «Студенческое научное сообщество». Оно развивает творческое мышление, способствует развитию способностей к критическому анализу, культуры общения, в том числе с использованием современных технологий; учит ответственности в коллективном труде, отстаиванию собственной точки зрения; дает опыт в общении с подчиненными и начальниками. Является эффективным инструментом в формировании научно-исследовательской компетентности за рамками урочной учебной деятельности. Примененная линейно-функциональная структура научного коллектива, обучающегося методом проектного обучения, позволила получить приемлемые результаты обучения в условиях ограниченности контроля со стороны преподавателя, мотивируя его к научному труду объективной оценкой товарищей и компетентным мнением приглашенных экспертов.

#### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### Библиографический список

1. Антюхов А. В. Проектное обучение в высшей школе: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. 2010. № 10. С. 26–29.
2. Боков Л. А., Катаев М. Ю., Поздеева А. Ф. Технология группового проектного обучения в вузе как составляющая методики подготовки инновационно-активных специалистов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11762> (дата обращения: 16.01.2021).
3. Герасимов Г. И. Трансформация образования – социокультурный потенциал развития российского общества : дис. д-ра ... филос. наук. М., 2013.
4. Гладкова М. Н., Ваганова О. И., Смирнова Ж. В. Технология проектного обучения в профессиональном образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-3. С. 80–83.
5. Гузанов Б. Н., Баранова А. А., Ловцевич Т. Л. Проектное обучение при транспрофессиональной подготовке в техническом вузе // Профессиональное образование и рынок труда. 2019. № 3-38. С. 44–52. DOI: 10.24411/2307-4264-2019-10305.
6. Гутгарц Р. Д. Практические аспекты проектного обучения при изучении дисциплины «Проектирование информационных систем» // Бизнес-информатика. 2020. Т. 14, № 1. С. 51–61. DOI: 10.17323/2587-814X.2020.1.51.61
7. Дьюи Дж. Демократия и образование. URL: <http://www.gutenberg.org/files/852/852-h/852-h.htm> (дата обращения: 15.01.2021).
8. Лазарев В. С. Новое понимание метода проектов в образовании // Педагогика. 2011. № 10. С. 3–11.
9. Полат Е. С. Метод проектов : типология и структура // Лицейское и гимназическое образование. 2002. № 9. С. 9–17.
10. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат. М. : Академия, 2001. 272 с.
11. Рабинович Д. Р. Школа возможностей : проектное обучение // Образовательная политика. 2019. № 1-2 (77-78).
12. Рыбина И. Р., Попова И. Ю. Проектное обучение как элемент организации учебной деятельности в контексте современного образования // Ученые записки Орловского государственного университета. 2014. № 4 (60).

#### References

1. Antyukhov A.V. *Proektnoe obuchenie v vysshei shkole: problemy i perspektivy* [Project-based training in higher education: problems and prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2010, no. 10, pp. 26–29.
2. Bokov L.A., Kataev M.Yu., Pozdeeva A.F. *Tekhnologiya gruppovogo proektного obucheniya v vuze kak sostavlyayushchaya metodiki podgotovki innovatsionno-aktivnykh spetsialistov* [Technology of group project training in higher education as a component of the methodology of training innovative and active specialists]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2013, no. 6. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11762> (accessed 16.01.2021).
3. Gerasimov G.I. *Transformatsiya obrazovaniya – sotsiokul'turnyi potentsial razvitiya rossiiskogo obshchestva*. Diss. d-ra filol. nauk [Transformation of education – the socio-cultural potential of the development of Russian society. Dr. philos. sci. diss.]. Moscow, 2013.
4. Gladkova M.N., Vaganova O.I., Smirnova Zh.V. *Tekhnologiya proektного obucheniya v professional'nom obrazovanii* [Technology of project training in professional education]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, 2018, no. 58–3, pp. 80–83.

5. Guzanov B.N., Baranova A.A., Lovtsevich T.L. Proektnoe obuchenie pri transprofessional 'noĭ podgotovke v tekhnicheskoy vuzе [Project-based learning in transprofessionals training in a technical high school]. *Professional'noe obrazovanie i ryok truda*, 2019, no 3-38. pp. 44–52. doi: 10.24411/2307-4264-2019-10305.
6. Gutgarts R.D. *Prakticheskie aspekty proektnogo obucheniya pri izuchenii distsipliny «Proektirovanie informatsionnykh sistem»* [Practical aspects of project training in the study of the discipline "Designing information systems"]. *Biznes-informatika*, 2020, vol. 14, no. 1, pp. 51–61. doi: 10.17323/2587-814X.2020.1.51.61
7. D'yui Dzh. *Demokratiya i obrazovanie* [Democracy and Education]. Available at: <http://www.gutenberg.org/files/852/852-h/852-h.htm> (accessed 15.01.2021)
8. Lazarev V.S. *Novoe ponimanie metoda proektov v obrazovanii* [New understanding of the project method in education]. *Pedagogika*, 2011, no. 10, pp. 3–11.
9. Polat E.S. *Metod proektov : tipologiya i struktura* [Method of projects: typology and structure]. *Litseiskoe i gimnazicheskoe obrazovanie*, 2002, no. 9, pp. 9–17.
10. Polat E.S., ed. *Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya* [New pedagogical and information technologies in the education system]. Moscow, Akademiya Publ., 2001, 272 p.
11. Rabinovich D.R. *Shkola vozmozhnostei : proektnoe obuchenie* [School of possibilities: a project-based learning]. *Obrazovatel'naya politika*, 2019, no. 1-2 (77-78).
12. Rybina I.R., Popova I.Yu. *Proektnoe obuchenie kak element organizatsii uchebnoy deyatel'nosti v kontekste sovremennogo obrazovaniya* [Project training as an element of the organization of educational activity in the context of modern education]. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, no. 4 (60).

Поступила в редакцию 05.02.2021  
Подписана в печать 01.03.2021

#### APPLICATION OF THE PROJECT METHOD IN THE CONTEXT OF REMOTE LEARNING

Andrey A. Bazhutin<sup>1</sup>, Dmitriy A. Yudin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Perm Military Institute of the National Guard's Forces of the Russian Federation  
Perm, Russia

<sup>2</sup>St. Petersburg Military Institute of the National Guard's Forces of the Russian Federation  
Saint Petersburg, Russia

---

<sup>1</sup>Teacher of the Department of Artillery Armament Structures,  
e-mail: bazhutin@rambler.ru

<sup>2</sup>Teacher of the Department of Vehicles, Weapons and Equipment,  
e-mail: dmitrij.yudin.79@bk.ru

---

**Abstract.** The article is devoted to the description of some of the problems of educational activities associated with the 2020 pandemic in the Russian Federation and the use of project-based teaching methods in the current situation.

**Key words:** project-based teaching method, problems of remote learning, structure of scientific student collective, stages of project-based teaching, advantages of the project-based teaching method, focus of the project-based teaching method, project-based teaching algorithm.

**Cite as:** Bazhutin A. A., Yudin D. A. Application of the project method in the context of remote learning. *Izvestiya Voronezhskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Izvestia Voronezh State Pedagogical University], 2021, no. 1, pp. 99–103. (in Russian). DOI 10.47438/2309-7078\_2021\_1\_99.

Received 05.02.2021  
Accepted 01.03.2021