

УДК 334.021

АЛГОРИТМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ С БИЗНЕС-СТРУКТУРАМИ**К.В. Журавлева**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт научно-технической информации»,
Донецк, email: zhuravleva.karina.ya@yandex.ru

Аннотация. В современных условиях развития экономики и общества особую актуальность приобретает вопрос эффективного взаимодействия между научно-образовательными учреждениями и бизнес-структурами. Инновационное развитие становится ключевым фактором конкурентоспособности как отдельных организаций, так и целых отраслей экономики. Вместе с тем инновационное развитие тесно связано с цифровизацией, которая создает новые возможности для оптимизации данного процесса. Современные технологии позволяют выстраивать гибкие модели партнерства, основанные на облачных технологиях и цифровых платформах. Особое значение приобретает создание инновационной технологической среды, которая объединяет научные центры, образовательные организации и бизнес-сообщества в единое информационное пространство, так, как данная технологическая среда способствует значительному ускорению решения актуальных проблем. Интеграция различных секторов экономики и науки в данную технологическую среду позволяет создавать синергетический эффект, при котором возможно взаимодействие всех вовлеченных в процесс участников, совместные усилия которых приводят к более эффективным результатам, чем работа отдельных организаций. В рамках такой среды происходит постоянный обмен знаниями, опытом и ресурсами, что способствует развитию научного творчества и быстрому решению различных задач, положенных в основу проектов, над которыми ведется работа. Именно такой средой может стать специализированная площадка – цифровая платформа, которая создает единое цифровое пространство для взаимодействия представителей научно-образовательных учреждений и бизнес-структур. В статье представлен алгоритм взаимодействия научно-образовательных учреждений и бизнес-структур, реализуемого с помощью данной платформы.

Ключевые слова: научно-образовательное учреждение, бизнес-структура, цифровая платформа, алгоритм, научное исследование, результат интеллектуальной деятельности.

ALGORITHM FOR INTERACTION BETWEEN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND BUSINESS STRUCTURES**K.V. Zhuravleva**Federal state budgetary scientific institution «Institute of scientific and technical information», Donetsk,
email: zhuravleva.karina.ya@yandex.ru

Abstract. In today's rapidly evolving economic and social landscape, effective collaboration between research institutions and businesses has become increasingly crucial. Innovation has become a key driver of competitiveness, both for individual organizations and entire industries. At the same time, innovation is closely tied to digitalization, which presents new opportunities for streamlining the innovation process. Modern technologies enable the development of flexible partnership models based on cloud computing and digital platforms. The creation of an innovative technological environment that brings together scientific centers, educational institutions, and business communities into a single information space is of particular importance, as this technological environment can significantly accelerate the resolution of current issues. The integration of various sectors of the economy and science into this technological environment creates a synergistic effect that allows for the collaboration of all participants involved, resulting in more effective outcomes than those achieved by individual organizations. Within such an environment, there is a constant exchange of knowledge, experience, and resources, which contributes to the development of scientific creativity and the rapid solution of various tasks that form the basis of the projects being worked on. This environment can be achieved through a specialized platform, a digital platform that creates a unified digital space for interaction between representatives of scientific and educational institutions and business structures. The article presents an algorithm for the interaction between scientific and educational institutions and business structures, which is implemented using this platform.

Keywords: scientific and educational institution, business structure, digital platform, algorithm, scientific research, result of intellectual activity.

Дата поступления статьи в редакцию: 20.10.2025

Дата принятия статьи в печать: 21.11.2025

Введение

Взаимодействие научно-образовательных учреждений (далее – НОУ) и бизнес– структур (далее – БС) взаимовыгодно для обеих сторон. Так как, прежде всего, для НОУ данное сотрудничество дает возможность реализовать на практике теоретические знания, создать программы обучения с учетом потребностей реального сектора экономики. Для БС преимуществом такой взаимосвязи, прежде всего, является формирование кадров по направлениям деятельности. Например, предприятия, которые приглашают молодых специалистов на стажировку, могут подготовить их под конкретные задачи, учитывая всю специфику работы по направлению производственных задач.

В открытых источниках информации представлено значительное количество работ по взаимодействию НОУ и БС. Так, А. Е. Соколова и О. С. Степанова анализируют модели сотрудничества БС и образовательных учреждений в рамках современной экономики, выявляют ключевые причины углубления сотрудничества между бизнесом и образовательными организациями, описывая преимущества такого сотрудничества для обеих сторон. Также определяют ключевые вопросы, которые необходимо решить при организации сотрудничества между бизнесом и образованием [1].

Н. А. Якушкина и Е. С. Гаврилюк акцентируют внимание на значимости человеческого капитала в современной экономической системе и несоответствии между методами его подготовки и требованиями бизнеса. В работе подчеркивается важность сотрудничества университетов с корпоративными партнерами, описываются основные модели такого взаимодействия, а также выделяются движущие силы и барьеры. Предлагается классификация форм сотрудничества для создания инновационной среды и улучшения качества человеческого капитала [2].

В статьях [3, 4] авторы рассматривают актуальный вопрос развития технопарков и процесс взаимодействия НОУ и БС в рамках работы технопарков. Так, А. Э. Чульдун предлагает в качестве одного из вариантов организационного обеспечения развития инноваций Тувинский объединенный учебно-научный центр на базе Тувинского государственного университета и организаций академической науки [3]. Данный центр будет заниматься консолидацией научных исследований, инициированием создания малых инновационных предприятий, формированием инфраструктуры рынка инноваций и привлечением финансовых ресурсов для поддержки научных разработок на принципах фандрайзинга. Л. В. Матраева и В. Н. Борисова предлагают комплексную стратегию, направленную на развитие творческой активности учащихся и формирование технической грамотности [4]. В своей статье авторы изучают процесс взаимодействия общеобразовательной организации и технопарка с целью достижения этих целей. Рассматривается базовая модель бизнес-процессов, необходимая для организации и управления образовательным процессом, ориентированным на развитие детской одаренности.

И. В. Онищенко, А. Г. Ложкин и И. В. Валетова предлагают использовать модель партнерства государства и бизнеса. И. В. Онищенко в своей статье [5] исследует значение государственно-частного партнерства в обновлении системы профессионального образования, анализируя модели государственно-частного партнерства их преимущества и сложности реализации, и предлагает теоретические подходы для продуктивного сотрудничества между государством, НОУ и БС. А. Г. Ложкин и И. В. Валетова в своей работе [6] предлагают внедрение государственно-частного партнерства в систему образования для решения актуальных социально-экономических задач, стоящих перед государством.

С. Л. Мерцалова и О. В. Цыбакова в своей работе [7] рассматривают особенности реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», принятой правительством Российской Федерации в 2021 году. Данная программа направлена на интеграцию и сотрудничество отечественных научных и образовательных учреждений на принципах открытости и здоровой конкуренции. Планируется, что к 2030 г. программа определит более ста прогрессивных университетов, которые станут центрами научно-технологического и социально-экономического развития страны. Авторы отмечают, что сотрудничество между университетами и предприятиями поможет подготовить высококвалифицированных специалистов для работы на наукоёмких предприятиях и достижение национальных целей развития Российской Федерации.

Л. В. Заикина предлагает на примере Белгородской области для решения задач, связанных с продвижением вузовской науки, непосредственное участие региональных властей, задача которых – создание благоприятного инвестиционного климата и осуществление координации действий предприятий малого и среднего бизнеса с привлечением вузов в решение их технологических задач [8].

В. Р. Лимановская, А. С. Собчишен разработали проект цифровой платформы для поиска информации в научно-технической библиотеке [9], а В. В. Прудников разработал авторское содержание сетевой онлайн-площадки для реализации интеграционных процессов взаимодействия бизнеса и образования и организационную модель сетевой онлайн-площадки, обеспечивающей процесс интеграционного взаимодействия бизнеса и образования [10].

Следует отметить, что несмотря на значительное количество различных работ по взаимодействию НОУ и БС, данная тема требует более детального исследования со стороны построения процесса взаимодействия.

Цель исследования

Целью исследования является разработка алгоритма взаимодействия НОУ и БС, реализуемого на базе цифровой платформы (далее – ЦП), который направлен на оптимизацию сотрудничества и практическую реализацию проектов.

Материал и методы исследования

Исходными данными для проведения исследования являются публикации в открытых источниках по теме исследования. При проведении исследования использовались следующие общенаучные методы: анализ и логический подход.

Результаты исследования

Участники ЦП:

- специалисты с опытом работы в той или иной сфере (менторы и наставники);
- молодые ученые;
- школьники, студенты, аспиранты,
- представители БС (руководители проектов, HR-менеджеры, инженерно-технические специалисты и др.)

К примеру, молодые ученые создают на ЦП свой профиль, в котором содержится информация о сфере деятельности, образовании, навыках, публикациях, результаты научных трудов (идеи, разработки), информация об участиях в грантах или других проектах, в которых они участвовали. Данный профиль позволяет молодым ученым эффективно выстраивать свою профессиональную деятельность в цифровом пространстве. Таким образом, с помощью профиля молодые ученые смогут быстро находить единомышленников для совместных проектов и исследований, анализируя профессиональные интересы и компетенции потенциальных партнеров.

Представители БС создают так называемую биржу проектов, т.е. размещают на ЦП различные типы задач (различные по сложности, времени выполнения и объему) с описанием проекта и перечнем необходимых специалистов для его реализации. Так, биржа проектов позволяет представителям БС, решить поставленную во главе проекта задачу, при этом систематизировать свои потребности в специалистах и компетенциях, а потенциальным исполнителям – находить интересные и перспективные проекты для профессионального развития.

Алгоритм, представленный на рисунке 1, начинается с того, что БС размещают на ЦП свои проекты:

- задачи, требующие инновационных решений;
- НИР, которые нуждаются в научном сопровождении специалистов;
- производственные проблемы, требующие проведения НИР и т.д.
- НОУ размещают в своем профиле на ЦП свои идеи. Здесь подразумевается, что под идеями НОУ могут быть:
 - результаты научных исследований и разработок (далее – НИР) (например, фундаментальные или прикладные исследования, экспериментальные разработки);
 - технические и технологические решения (например, инженерные решения, конструкторская документация к разработанным решениям, прототипы разработок и т.д.);
 - аналитические и информационные отчеты и т.д.

И в среде ЦП все участники могут увидеть размещенные проекты и идеи, после чего начинается формирование команды специалистов, которые имеют компетенции для работы по проекту. Если команда специалистов не сформирована, участники продолжают поиск интересных для них проектов, в которых они могли бы участвовать. Если команда специалистов сформирована, соответственно начинается работа по реализации проекта.

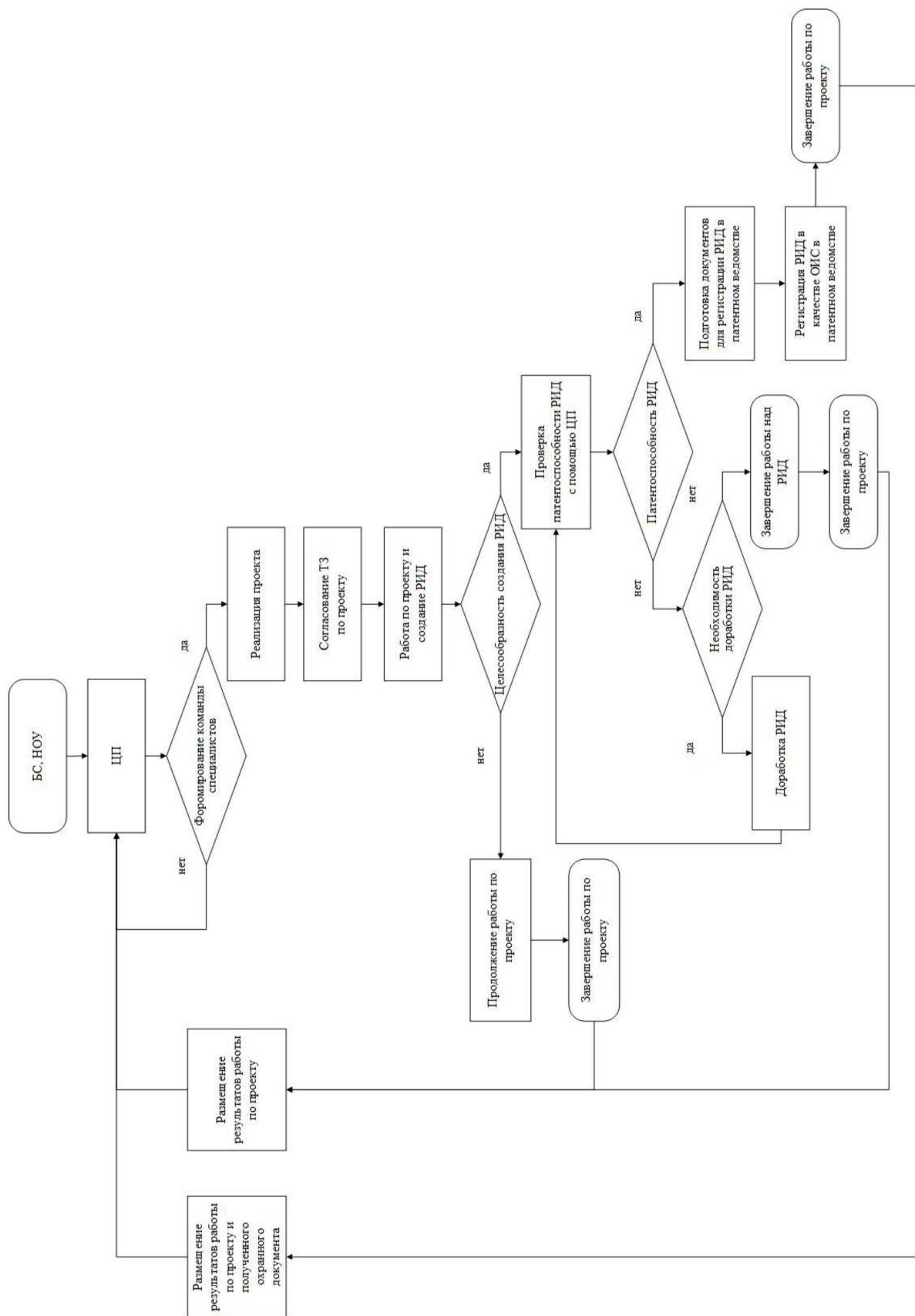


Рис. 1. Алгоритм взаимодействия НОУ и БС на базе ЦП

Источник: разработано автором.

В первую очередь участники согласовывают техническое задание (далее – ТЗ), которое положено в основу реализации проекта с целью установить конкретные требования к желаемому результату, сроки выполнения проекта, этапы, ответственность. После согласования ТЗ начинается непосредственная работа по выполнению задач проекта. В ходе реализации проекта проводится НИР, в процессе выполнения, которых участники проекта определяют возможность и целесообразность создания результата интеллектуальной деятельности (далее – РИД), или же условием проекта может определено проведение патентных исследований, результатами которых является заключение о патентоспособности РИД. Если участники проекта в ходе работы пришли к выводу о том, что целесообразность оформления РИД отсутствует, в проекте данный этап не является обязательным, работа по проекту продолжается до завершения, после чего участники размещают результаты работы на ЦП. Если участники проекта оценивают потенциал и целесообразность создания РИД, следующий шаг алгоритма – это проверка патентоспособности РИД. Под патентоспособностью понимается перечень условий и критериев, которым согласно законодательству в сфере интеллектуальной собственности должен соответствовать объект интеллектуальной собственности.

Стоит отметить, что ЦП на данном этапе алгоритма может быть задействована в качестве эффективного инструмента для поведения патентного поиска, причем данный инструмент может функционировать на базе искусственного интеллекта (далее – ИИ). Использование ИИ для проведения патентного поиска характеризуется рядом преимуществ: значительное сокращение времени на поиск и обработку найденной патентной или научно-технической информации, возможность проводить поиск в различных источниках на различных языках, при этом предлагая структурирование и перевод найденной информации. Итак, в случае, если в результате проверки, РИД не является патентоспособным, участники проекта рассматривают возможность его доработки. Если невозможно внести и изменения и доработать РИД (например, изменить конструкцию устройства, при этом соблюдая ТЗ), соответственно на данном этапе, участники завершают работу по проекту и размещают свои результаты на ЦП. В случае, если по результатам проверки РИД соответствует условиям патентоспособности, установленным законодательством в сфере интеллектуальной собственности, следующим шагом алгоритма будет подготовка документов для подачи заявки на регистрацию в выбранное патентное ведомство. Далее, в соответствии с установленной законодательством в сфере интеллектуальной собственности процедурой регистрации, участники проекта получают охранный документ, завершают работу по проекту и размещают результаты работы совместно с полученным охранным документом на ЦП.

Выводы

Взаимодействие НОУ и БС будет способствовать решению актуальных задач, развитию навыков и компетенций участников процесса, объединению специалистов различных сфер деятельности. Кроме того, данное взаимодействие обеспечит гармоничную интеграцию теоретических знаний и практического опыта, предоставит возможность проявить себя, что особенно важно, как и для молодых ученых, так и их наставников.

Разработанный алгоритм, можно использовать в качестве универсального инструмента, использование которого открывает широкие возможности для создания и упорядочения взаимодействия этапов работы между НОУ и БС, к преимуществам которого относится:

- структурирование этапов процесса взаимодействия;
- масштабируемость и возможность адаптации алгоритма под различные проекты;
- учет результатов работы и количества охранных документов, полученных в результате работы по проекту;
- проведение оценки эффективности взаимодействия участников по размещенным после завершения работы по проектам результатам.

Таким образом, внедрение разработанного алгоритма будет способствовать созданию прочной основы для построения эффективной системы взаимодействия между НОУ и БС, обеспечивая развитие ЦП, что, в конечном итоге, приведет к укреплению научно-технического потенциала и экономическому росту.

Статья выполнена в рамках государственного задания «Разработка концепции формирования региональных экосистем развития научного творчества и культуры работы с РИД среди молодежи на примере отдельных территорий».

Литература

1. Соколова А.Е., Степанова О.С. Организация взаимодействия образовательных учреждений и бизнес-структур // Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. 2020. № 16. С. 340-345. EDN QOYIXY.
2. Якушкина Н.А., Гаврилюк Е.С. Модели и формы взаимодействия университета и корпоративных партнеров // Экономика. Право. Инновации. 2024. № 1. С. 24-33. DOI: 10.17586/2713-1874-2024-1-24-33. EDN STBKFW.
3. Чульдун А.Э. Взаимодействие образования, науки и бизнеса как инновационной структуры региона. 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-obrazovaniya-nauki-biznesa-kak-innovatsionnoy-struktury-regiona/viewer> (дата обращения 25.09.2025).
4. Матраева Л.В., Борисова В.Н. Обзор процессов взаимодействия общеобразовательного учреждения и технопарков // Заметки ученого. 2021. № 3-1. С. 285-289. EDN SICIQC.
5. Онищенко И.В. Роль государственно-частного партнерства в модернизации профессионального образования // Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций: Сборник статей XII Международной научно-практической конференции, Пенза, 21–22 октября 2024 года. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. С. 471-474. EDN OHNPOE.
6. Ложкин А.Г., Валетова И.В. Правовые аспекты реализации государственно-частного партнёрства в сфере образования // European research: сборник статей XXVI Международной научно-практической конференции, Пенза, 07 апреля 2020 года. Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. С. 154-158. EDN MRMEVL.
7. Мерцалова С.Л., Цыбакова О.В. Инновационные проекты России: особенности реализации государственной программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» // Вестник ОрелГИЭТ. 2022. № 1(59). С. 214-217. DOI: 10.36683/2076-5347-2022-1-59-214-217. EDN CJAILG.
8. Заикина Л.В. Маркетинговый подход к ориентации вузов Белгородской области на инновационную траекторию устойчивого развития // Экономика устойчивого развития. 2022. № 3(51). С. 36-40. DOI: 10.37124/20799136_2022_3_51_36. EDN KBJLTK.
9. Лимановская В.Р., Собчишен А.С. Информационные ресурсы научно-технической библиотеки, как инструмент поддержки молодежного научного творчества // Информационное пространство Донбасса: проблемы и перспективы: сборник материалов VII Международной научно-практической конференции, Донецк, 18 октября 2024 года. Донецк: ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024. С. 393-397. EDN JCBUXU.
10. Прудников В.В. Развитие инновационной среды на основе сетевых форм и способов интеграционного взаимодействия бизнеса и образования: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Орел, 2013. 24 с.