

Гринфилд в экосистеме высшего образования: кейс Байкальского института БРИКС

Д. А. Савкин, Е. А. Локтионова, Д. И. Хлебович

Савкин Дмитрий Александрович кандидат политических наук, проректор по международной деятельности Иркутского национального исследовательского технического университета (ИРНИТУ), директор Байкальского института БРИКС ИРНИТУ.
E-mail: d.savkin@mail.ru

Локтионова Елена Александровна кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Байкальского института БРИКС ИРНИТУ.
E-mail: loktionova_ea@mail.ru

Хлебович Дарья Игоревна кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Байкальского института БРИКС ИРНИТУ.
E-mail: daria.khlebovich@gmail.com

Адрес: 664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Аннотация. Идеи глобального образования и изменение образовательной парадигмы определили новые траектории развития высшей школы, в основе которых создание и использование образовательных инноваций, и обусловили появление пространств реализации новых образовательных инициатив — гринфилдов. Авторы анализируют предпосылки и практики модернизации отечественного высшего образования посредством гринфилда. Цель исследования — раскрыть роль

гринфилдов в трансформации экосистемы высшего образования.

Университет рассматривается как ключевой элемент образовательной экосистемы, а гринфилд в ее структуре определен как драйвер, обеспечивающий возможность реализации образовательных инициатив и технологических инноваций. Гринфилд меняет экосистему и создает условия для ее дальнейшего развития.

Использованный метод исследования кейса позволил проанализировать механизм инициирования изменений в отдельном университете, выделить особенности формирования регионального гринфилда — Байкальского института БРИКС и показать его системное влияние не только на университет, но и на регион.

Гринфилд, позволяя университетам не пассивно встраиваться в современный ландшафт высшего образования, а участвовать в его формировании, расширяет границы возможностей экосистемы для запуска коллабораций и финансирования инновационных разработок.

Ключевые слова: высшее образование, гринфилд, экосистема, инновация, образовательная инициатива, Байкальский институт БРИКС.

DOI: 10.17323/1814-9545-2020-4-113-140

Статья поступила в редакцию в июне 2020 г.

Новые образовательные инициативы — одна из важнейших характеристик сегодняшнего ландшафта российского высшего образования. Их востребованность обусловлена тем, что при необходимости повышения стандартов качества высшего образования и исследовательской работы без увеличения финансирования со стороны государства вузы должны решать, что позволит им сохранить себя как организацию, оставаться конкурентоспособными и выполнять собственную миссию [Дим, 2004]. Решениями становятся практики разной степени новизны.

Академическое сообщество предъявляет возрастающий спрос на эффективные образовательные инициативы, уже нашедшие воплощение в виде реализованных проектов. Понимание того, что перестройка действующих вузов необходима, а траектории развития отечественных университетов и предыдущие управленческие решения часто вступают в противоречие с новыми условиями, приводит к тому, что повышается ценность каждой успешной практики.

Цель статьи — показать, каким образом гринфилд в университете становится источником позитивных трансформаций и формирования «принципиально новой культуры человеческой деятельности — умения создавать и реализовывать инновации» [Жук, 2014. С. 66]. Исследование новых университетских практик в структуре экосистемы высшего образования позволит оценить динамику и условия для ее дальнейшего развития. При оценке экосистемы высшего образования важно учитывать региональный аспект, чтобы объяснить специфичность практик. Гринфилд обеспечивает переход в новое пространство развития и реализации проектов и формирует компетентностную конкуренцию — способность создавать новое за счет творческого комбинирования навыков и умений [Sanchez, Heene, 2004].

В условиях, когда отечественное высшее образование, и особенно региональные университеты, пока недостаточно конкурентоспособны на глобальном рынке, представляемый гринфилд — это «точка роста» университета. Сегодня он рассматривается как вариант обеспечения качественного образования, стимул для формирования нового направления потока мотивированных абитуриентов. В перспективе его эффекты распространятся на научные исследования и разработки, а также будут способствовать дальнейшему росту международного сотрудничества.

**Постановка
проблемы
и подход
к исследованию**

Трансформации в российских университетах пока протекают таким образом, что «доля новых институций крайне мала, а модернизация высшей школы осуществляется преимущественно через развитие существующих структур или их пересборку пу-

тем слияний и присоединений»¹. Современный ландшафт высшего образования описывается через типы и модели вузов, их статусы, используемые ими концепции и профили. Тем более ценными и заслуживающими рассмотрения становятся практики, свидетельствующие о появлении новых институций, — они представляют собой зоны роста в условиях ограниченного финансирования, усиления конкуренции и ужесточения требований к соответствию критериям эффективности.

Исследование основано на нескольких теоретических подходах. Во-первых, на «треугольнике координации» Б. Кларка [Clark, 1983], определяющем три основные силы, координирующие изменения в высшем образовании: государство, рынок и академическое сообщество. Результат их взаимодействия — дифференциация высшей школы, появление новых лидеров и историй успеха. Вузы определяют для себя траектории развития в рамках происходящих институциональных изменений и давления со стороны внешней среды [Князев, Дрантусова, 2012]. Во-вторых, поскольку высшее образование — открытая система с большим числом участников и разнообразными взаимосвязями, по отношению к ней можно применять концепцию экосистемы [Bertalanffy, 1968]. Подход позволяет описывать эволюцию новых участников системы, их взаимоотношения с внутренней и внешней средой, а также влияние на состояние экосистемы в целом. В-третьих, рассматривая практику одной организации, мы обращаемся к методу исследования кейса — изучению актуального явления в реальных условиях [Yin, 2014]. Метод применяется для анализа деятельности организаций различных сфер, в том числе высшего образования [Змияк и др., 2019].

Возникнув в начале XX в., термин «экосистема» использовался первоначально для описания биологических систем. Развитие идеи Л. Берталанфи о наличии общих законов, определяющих функционирование биологических и физических систем, вылилось в доказательство существования общих закономерностей и принципов функционирования и эволюции типологически несходных сложных систем [Bertalanffy, 1968; Simon, 1972; Holland, 1992]. Выявление общих свойств сложных систем, а также ряда особенностей их функционирования и развития обусловило возможность реализации междисциплинарного подхода к их изучению, расширения используемого инструментария [Foster, Wild, 1996; Foster, 2005].

**Экосистема
высшего
образования:
детерминанты
развития**

¹ Как трансформировать университет. Интервью А. К. Ключева с А. В. Щербенком // Университетское управление: практика и анализ. 2018. № 6. С. 5–7.

В 1993 г., проведя аналогии между биологическими и экономическими системами, Д. Мур ввел понятие «бизнес-экосистема» [Moore, 1993; 1996] для описания общей структуры экономических систем и особенностей протекания бизнес-процессов, например при производстве и потреблении товаров и услуг или при конкуренции. Использование экологических метафор оказалось настолько продуктивным, что термин «экосистема» стали привлекать для концептуального описания взаимодействия элементов самоорганизующихся, саморегулирующихся и саморазвивающихся систем в таких сферах, как инновации, информационные технологии, медицина, образование, урбанистика и др. [Таунсенд, 2019].

Экосистемный подход стал применяться и в образовании как ответ на возрастающую сложность и многообразие процессов, определяющих функционирование образовательных систем. Цели устойчивого развития, идеи глобального образования, новые информационные технологии и обусловленное ими изменение традиционной структуры рынков труда привели к пересмотру задач образования, традиционных форм и методов обучения, способствовали смене образовательной парадигмы в целом. С распространением концепции открытых инноваций и осмыслением роли образования в инновационном развитии возникли понятия экосистемы знаний [Shrivastava, 1998] и экосистемы инноваций [Edquist, 1997; Lundvall, 1992; Chesbrough, 2003], ключевым элементом которых являются университеты, успешно совмещающие образовательную и научно-исследовательскую деятельность. Новые возможности образовательной среды способствовали применению экосистемного подхода для определения направлений совершенствования инновационной и образовательной деятельности университетов, обоснования конкретных направлений и форм взаимодействия университетов, бизнеса и государства, разработки актуальных образовательных программ [Grant, 1998; Tomozii, Topala, 2014; Golubev, Testov, 2015; Fucuda, 2020; Сигова, Серебряков, Лукша, 2013].

Рассматривая образовательную систему через призму взаимодействия ее элементов между собой и с окружающей средой, экосистемный подход позволяет расширить объект исследования. Теперь им становится вся совокупность элементов образовательной системы и элементов окружающей среды, с которыми они взаимодействуют, а также сложные, в том числе сетевые, взаимосвязи между ними. При исследовании происходит смещение акцентов с характеристик отдельных элементов системы на взаимосвязи между ними и особенности их взаимодействия. Количество и характер связей между элементами системы определяют множество вариантов их взаимодействия друг с другом и с внешней средой. Чем устойчивее и разнообразнее связи, тем больше у системы вариантов развития и тем

более она адаптивна к меняющимся условиям. В условиях возрастающей сложности и многообразия процессов, определяющих функционирование образовательных систем, расширение объекта исследования является необходимым, поскольку понимание механизмов эволюции образовательных экосистем поможет сформировать новый образовательный ландшафт, отвечающий потребностям современного общества и способствующий инновационному развитию страны.

Таким образом, образовательная экосистема — это инновационная социально-образовательная сеть, которая объединяет формальные и неформальные образовательные институты, всех членов сообщества с их потребностями в образовании, имеет разнообразные источники финансовых, образовательных и прочих ресурсов и нацелена на обеспечение инновационного общественно-экономического развития [Trapitsin, Timchenko, Krokinskaya, 2015; Богданов, Тимченко, 2019; Де Корте, 2014]. Наличие у образовательной экосистемы свойств интерактивности, модульности, системности, вариативности, инновационности и адаптивности [Федоров, 2019] делает ее устойчивым и эффективным элементом социально-культурной среды.

Ключевым элементом образовательной экосистемы является университет — проводник целей общественно-экономического развития, основа общества знаний. Через развитие научно-исследовательской деятельности, своевременную реакцию на запросы общества и реализацию актуальных образовательных программ, использование современных образовательных и управленческих практик и технологий, последующий трансфер знаний и технологий за счет сотрудничества с бизнесом университет должен стать инновационным хабом. Образовательные экосистемы имеют сетевую структуру и распределенное управление, осуществляемое входящими в экосистему сообществами, что позволяет им своевременно реагировать на потребности обучающихся и адаптироваться к изменениям в институциональной среде [Kumar, Neerja, 2017]. Взаимодействие элементов образовательной экосистемы с окружающей средой и друг с другом способствует появлению таких продуктов, как технопарки, бизнес-акселераторы и бизнес-инкубаторы, креативные и коммуникативные пространства, выстраиванию траекторий инновационной деятельности университетов. Эволюция экосистемы связана с появлением ее новых элементов, которые не только поддерживают, но и усиливают ее инновационную роль.

По мнению экспертов, грядущая «лавина инноваций» серьезно изменит образовательный ландшафт во всем мире². В силу ограниченности ресурсов успех традиционных образовательных

² Конанчук Д.С. «Зеленые» против «коричневых» // BRICS. Business Magazine. <https://bricsmagazine.com/ru/articles/zelenye-protiv-korichneyvyh>

учреждений в будущем не гарантирован. Перед образованием стоит масштабная и сложная управленческая задача: трансформация нескольких десятков тысяч «образовательных предприятий», охватывающих своей деятельностью более 100 млн человек и имеющих только в странах ОЭСР ежегодный бюджет свыше 2,3 трлн долл.

Одним из ярких примеров реализации экосистемного подхода к формированию и развитию образовательной системы, способствующей инновационному развитию страны, является опыт США [Кроу, Дэбарс, 2017]. Трансформация образовательной системы США началась в первой половине XX в., когда несколько ведущих университетов страны сосредоточились на осуществлении прикладных исследований, создании технологий и внедрении инноваций для обеспечения устойчивого экономического роста.

В институциональной среде функционирования университетов, которая сформировалась в России, они рассматривались, как правило, как образовательные организации. В таких условиях университеты могут быть источником инноваций в образовании, но не в бизнесе или технологическом развитии. Сложившаяся система финансирования также не стимулировала конкуренцию, что отчасти объясняет консерватизм российского высшего образования в целом относительно внедрения инноваций в образовательный процесс [Сероштан, Кетова, 2020; Марджинсон, 2014]. Из-за разобщенности систем высшего образования и науки не могла сформироваться современная образовательная экосистема, и настоятельная необходимость изменения такого положения стала очевидной с возрастанием потребности в инновациях.

Реформирование системы высшего образования, направленное на интеграцию науки и образования и изменившее условия финансирования университетов и критерии оценки эффективности их деятельности, формально расширило сферу активности университетов, поставив научные исследования в один ряд с обучением. В составе условий работы экосистемы высшего образования целесообразно выделить «событийную компоненту — возмущающие события, меняющие условия функционирования экосистемы» [Флек, Угнич, 2018. С. 154]. Характер возмущающих событий может оказать существенное влияние на реакцию и дальнейшую траекторию развития системы. Вместе с тем исследователи отмечают, что «в большинстве российских вузов (особенно инженерных) практически нет рационально действующих „возмутителей спокойствия“, движущих сил модернизации образовательного процесса» [Фрумин, Добрякова, 2012. С. 185]. Созданная сеть федеральных университетов, национальных исследовательских университетов и опорных вузов, выполняющих функции научно-образовательных центров, должна была стать

ядром глобальной экосистемы высшего образования [Аржанова, Жураковский, Воров, 2014; Жураковский, Воров, 2015; Максимова, Николаев, Бямбацогт, 2018]. Однако даже соответствуя строгим критериям отбора, не все университеты смогли обеспечить развитие локальных инновационно-образовательных экосистем, не имея достаточных знаний и опыта взаимодействия с другими участниками. Координации усилий не происходило.

Поскольку развитие экосистемы выражается в появлении новых элементов и возникновении новых связей, а также в изменении свойств существующих элементов и их взаимосвязей, для реализации инновационного потенциала российских университетов и их полноценной интеграции в процесс производства и трансфера знаний и технологий необходимо формирование новых пространств образовательных инициатив — образовательных *гринфилдов*. *Гринфилд-проекты*, направленные на реализацию принципиально новых идей, а также на создание новых институций посредством творческого комбинирования успешных образовательных инициатив, становятся элементами образовательной экосистемы, изменяющими ее свойства в ответ на необходимость решения актуальных социально-экономических задач. Влияя на целый ряд характеристик экосистемы высшего образования, *гринфилд* становится, таким образом, эндогенным фактором ее развития. Он может стимулировать всех участников экосистемы к «более активному и продуктивному сотрудничеству, преодолению барьеров некомпетентности и незнания» [Ефимов, Лаптев, Румянцев, 2019. С. 52]. *Гринфилд-проекты* начинают претендовать на роль главного драйвера в образовании будущего — элемента экосистемы высшего образования, обеспечивающего реализацию образовательных инициатив и технологических инноваций.

Понятие «*гринфилд*» (*greenfield*) междисциплинарное, оно используется в отраслевых экономиках, а также в проектном и стратегическом менеджменте. Изначально оно возникло в зарубежных теориях и практике девелопмента и редевелопмента и означало свободную площадку, участок земли, пригодный для освоения или сохранения как естественный актив. В отраслевых экономиках *гринфилд* означает инвестирование «с нуля», а *гринфилд-проекты* связаны с созданием новой инфраструктуры, производственных мощностей. Инвестирование в *гринфилд-проекты* за рубежом является альтернативой таким формам инвестиций, как слияния и поглощения, совместные предприятия или лицензионные соглашения [Емельянов, Аксенов, 2011; Davies, Desbordes, Ray, 2018]. Теория проектного менеджмента связывает *гринфилд* с процессами запуска совершенно новых проектов, в частности строительства но-

**Гринфилд:
расширение
терминологиче-
ских границ**

вых заводов на новых территориях [Возмилова, Волгина, 2016], освоения залежей полезных ископаемых [Акопов, 2012]. Понятие включено в терминологический аппарат урбанистики, экономической географии, муниципального управления, отраслевого менеджмента.

Считается, что «цветовой инструментарий» [Горнова, Митягин, 2019] сегодня активно используется в разных сферах деятельности, и прежде всего применительно к функциям планирования и развития. Зеленое ассоциируется со свежестью, новизной, экологичностью, с чем-то хорошим и перспективным. С начала 1990-х годов понятие «гринфилд» вошло в терминологический аппарат исследователей и практиков высшего образования.

Ранний пример гринфилда в образовании дают высказанные на рубеже XIX и XX вв. идеи Дж. Дьюи о прагматической педагогике и экспериментальном методе обучения, создавшие предпосылки проектного обучения и активных методов обучения [Томина, 2011]. Один из первых современных гринфилдов в высшем образовании связан с созданием модели инженерного образования, сочетающего фундаментальные знания и востребованные навыки, и был описан в 1994 г. [Hanifin, Eagle, Ramirez, 1994]. В основу модели закладывались инновационная педагогика и разнообразная инженерная практика. В проект были вовлечены шесть университетов и пять компаний-партнеров из разных отраслей промышленности США. Модель образования предполагала формирование компетенций в таких областях, как лидерство и командная работа, эффективное применение знаний из ряда классических инженерных дисциплин, глубокое понимание продуктов и процессов, комплексное видение всего предприятия как рыночного субъекта, в том числе влияния технологических решений на прибыль, общество и окружающую среду.

Авторы понимали, что большинство таких компетенций не могут быть сформированы посредством лекций и семинарских занятий. Традиционная инженерная подготовка была сосредоточена прежде всего на формировании знаний. Процесс обучения следовало сделать более практикоориентированным, а учебный план построить на основе междисциплинарного, сетевого и модульного подходов и командной работы, фокусируясь на запросах со стороны отрасли и предлагая различные траектории обучения. Именно инновационный учебный план стал образцом гринфилда, и, по мнению идеологов, такой подход уже в 1994 г. позволил преодолеть инерцию в образовании и реагировать на меняющиеся потребности как представителей ведущих отраслей промышленности, так и студентов.

Гринфилд-проекты занимают отдельную нишу экосистемы [Moore, 2006] и развивают свои продукты, услуги, виды деятельности таким образом, чтобы поддерживать функционирование

Рис. 1. Механизм влияния гринфилда на развитие экосистемы высшего образования



системы. Образовательные гринфилды, возникающие как пространство реализации новых образовательных инициатив, являются реакцией образовательной экосистемы на меняющиеся условия ее функционирования. Они трансформируют экосистему, обогащая ее новыми элементами и поддерживая инновационное развитие. Основные функции гринфилда в экосистемах высшего образования можно определить следующим образом.

1. Реформирование базовых процессов в организации образовательной и исследовательской деятельности.
2. Совершенствование механизма принятия управленческих решений в условиях ограниченности ресурсов.
3. Изменение характера взаимоотношений между элементами экосистемы и внешней средой.
4. Повышение интерактивности, динамичности, адаптивности, вариативности и продуктивности экосистемы.

Совокупность выполняемых функций определяет механизм влияния гринфилда на развитие образовательных экосистем (рис. 1). Реализация каждой функции приводит к таким результатам, которые сигнализируют об инновационной трансформации экосистемы. Каждый результат может быть продуктом исполнения как одной функции, так и их совокупности.

Рис. 2. Гринфилды в высшем образовании со значимым влиянием на университеты



Так, реформирование базовых процессов в организации образовательной и исследовательской деятельности, совершенствование механизма принятия решений в условиях ограниченности ресурсов приводят к усилению позиции университета как ядра экосистемы и обеспечивают его лидерство в ходе генерации инноваций. Изменение характера взаимодействий между участниками экосистемы от одностороннего влияния до партнерства и выстраивания сетей стимулирует появление новых образовательных и исследовательских коллабораций, технопарков и бизнес-акселераторов. Вместе с повышением способности экосистемы своевременно реагировать на происходящие изменения посредством внедрения новых практик и образовательных программ новая модель взаимодействия способствует формированию среды, благоприятной для адаптации и масштабирования успешных инициатив.

Развиваясь и получая поддержку параллельно с традиционными практиками, гринфилд-проекты являются точками роста в условиях сложившихся традиций и институциональной инерции. Есть мнение, что гринфилд — это вызов системе образования, поскольку университеты инертны и традиционно изменяются вегетативно³. Различные инициативы и практики,

³ Признаки «правильного гринфилда» обсудят в ТюмГУ // 5–100. Проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров. <https://www.5top100.ru/news/108132/>

доказавшие свою эффективность, заимствуются другими элементами образовательной экосистемы и становятся в ней доминирующими (рис. 2). Носителями новых практик становятся представители разных университетов и университетских систем, что обогащает образовательную экосистему. Масштабируя их, образовательная экосистема адаптируется к происходящим изменениям.

Начало обсуждению гринфилдов в российском образовании положила работа «Эпоха „гринфилда“ в образовании: исследование SEDeC». Авторы определили гринфилд как «инновационные образовательные проекты, образовательные стартапы, как проекты, не имеющие каких-либо ограничений, налагаемых предыдущей работой» [Волков, Конанчук, 2013. С. 2]. Проанализировав ключевые тренды в образовательной сфере, оценив возможности новой технологической платформы, обобщив зарубежный опыт образовательных гринфилдов, авторы призвали сменить логику рассмотрения вопроса о будущем образования, представив образовательный процесс как «цепочку формирования компетенций». Дальнейшие дискуссии способствовали концентрации и кооперации усилий лидеров образовательного сообщества и реализации первых гринфилд-проектов в российском высшем образовании: Университет ИТМО, НИУ ВШЭ, Сколтех, ТюмГУ, ТГУ, СПбПУ им. Петра Великого, Самарский университет, СевГУ.

Тем не менее в сфере высшего образования гринфилды пока редкость⁴, поскольку новые университеты появляются нечасто, а формирование зоны для гринфилда внутри существующих университетов требует административной воли и существенных материальных затрат. Поэтому новые образовательные инициативы развиваются параллельно традиционным, в том числе в университетах — лидерах трансформационных процессов. Так, в Университете ИТМО за шесть лет среди созданных субъектов комплексной системы развития НИОКР и ТР 30% появились в результате реорганизации, а 70% составили принципиально новые структуры [Васильев и др., 2014]. Новые институции были созданы в ТГУ (Высшая IT-школа (HITs)), ТюмГУ (Школа перспективных исследований (SAS), Институт экологии и сельскохозяйственной биологии (X-BIO)), СПбПУ им. Петра Великого (Институт передовых производственных технологий), Самарском университете (Лаборатория искусственного интеллекта), Севастопольском университете (Институт развития города, Институт национальной технологической инициативы, Институт общественных наук и международных отношений, DRIM (*Development Research Innovation Master*)).

⁴ Тимирчинская О. (2019) Зеленое поле для образования: что такое гринфилды. https://www.gazeta.ru/science/2019/08/26_a_12602119.shtml

Хотя данные институции не являются для университетов чужеродными с точки зрения тематики, иной формат работы и новый механизм принятия управленческих решений позволяют относить эти структуры к гринфилдам, часто локальным, но с перспективами развития и масштабирования.

Для гринфилдов в высшем образовании характерны следующие черты.

1. Возникая как поддерживаемое инновационными технологическими решениями пространство реализации новых образовательных инициатив, ориентируются на глобальный рынок.
2. Являясь результатом реакции образовательной экосистемы на меняющиеся условия ее функционирования, они трансформируют экосистему, обогащая ее новыми элементами и поддерживая инновационное развитие.
3. Развиваясь и получая поддержку параллельно с традиционными практиками, они становятся точками роста в условиях сложившихся традиций и институциональной инерции.
4. Объединяя носителей новых идей со стороны образования, науки и бизнеса и применяя междисциплинарный подход, требуют нового класса сотрудников — проектных менеджеров.

Новые образовательные практики могут возникать и вне университетов — как инициативы частных образовательных организаций или иных сообществ, но носителями новых практик в системе высшего образования изначально становятся именно университеты, являющиеся центрами сложившихся или формирующихся образовательных экосистем. Именно университеты-лидеры, объединяющие носителей новых идей и сотрудничающие с проводниками системных изменений, способны разработать на основе новейших образовательных практик и инициатив актуальный гринфилд-проект и реализовать его, развивая и поддерживая собственную экосистему.

Актуальный гринфилд-проект должен обладать следующими дифференцирующими атрибутами.

1. Ориентация на глобальный образовательный рынок при реализации на локальном уровне.
2. Вовлеченность в горизонтальные связи внутри университета.
3. Междисциплинарность исследований и образовательных продуктов.
4. Принципиально иная организационная модель управленческой и операционной деятельности (выделенная система управления, специализированные сервисы).
5. Свобода от влияния организационного окружения, формирование и развитие в свободной нише.

Рис. 3. Особенности Байкальского института БРИКС как гринфилда



6. Способность относительно быстро формировать значительный поток доходов.
7. Новые профессиональные группы сотрудников, вовлеченных в подготовку и реализацию инициативы.
8. Возможность адаптации и масштабирования для использования другими элементами экосистемы в случае успешной реализации.

Эти атрибуты позволяют оценить принадлежность образовательной инициативы к новому пространству гринфилдов.

**Сибирский
гринфилд:
Байкальский
институт БРИКС**

В 2017 г. в структуре Иркутского национального исследовательского технического университета (ИРНИТУ) был создан Байкальский институт БРИКС (БИ БРИКС, *Baikal School of BRICS*) — принципиально новый по структуре и организации процессов центр образования на английском языке и площадка для запуска международных исследовательских коллабораций. Создание БИ БРИКС является одной из ключевых инициатив, направленных на формирование на базе ИРНИТУ Байкальского инновационного хаба — экосистемы, обеспечивающей разработку и реализацию перспективных инновационных проектов и способствующей решению задач устойчивого социально-экономического развития Байкальского региона, открытой для всех, кто готов прийти за лучшими практиками. Появление хаба — результат взаимодействия представителей академического сообщества, бизнеса и власти, пример влияния конкретного гринфилда на трансформацию экосистемы (рис. 3). Именно с программой создания в Восточной Сибири Байкальского инновационного хаба ИРНИТУ вошел в число победителей конкурса университетов в рамках приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций».

Целью проекта стало создание институции, деятельность которой повысит уровень интернационализации вуза, формируя не просто благоприятные, но уникальные условия для развития новых образовательных программ, прикладных и фундаментальных исследований, масштабируемых в перспективе, и для укрепления позиций вуза как в международных рейтингах, так и на рынке услуг высшего образования. БИ БРИКС — это площадка для обучения будущих профессионалов, обладающих востребованным набором компетенций в таких областях, как экономика, менеджмент, инженерия, устойчивое развитие. Способность создавать устойчивые ценности для бизнеса и общества и принимать ответственные решения с долгосрочными эффектами для мировой экономики, включая страны БРИКС, сделает их «глобальными инноваторами» — самыми востребованными специалистами на международном рынке труда [Бедный, Грудзинский, 2014].

На этапе проектирования разработчики определили, что проект станет гринфилдом для университета. Его ориентация на глобальный рынок будет поддерживаться и дополняться относительной свободой от влияния организационного окружения, созданием принципиально новой инфраструктурной и методической поддержки, междисциплинарностью, тесными горизонтальными связями и ориентацией на экономическую эффективность.

Базовые процессы (образование и исследования) ориентированы на экспорт и реализуются исключительно в англоязычной среде. Задача, которую поставили себе разработчики гринфилда, заключалась в том, чтобы вывести образовательные продук-

ты на глобальные рынки, не тестируя их предварительно на внутреннем, — подход, принципиально отличающийся от традиционного. Иркутская область находится в азиатской части России и тесно связана с экономиками Северо-Восточной Азии, особенно с Китаем и Монголией, а в структуре регионального экспорта услуг преобладает туризм, что увеличивает потенциал позиционирования гринфилда на этих рынках. Не в последнюю очередь именно по этим причинам первым направлением экспорта образовательных продуктов стала Азия. Решение о внешней ориентации исследовательского процесса было обусловлено необходимостью обновления научного потенциала ИРНТУ и регионального научного ландшафта новыми идеями, привнесенными из глобальной исследовательской повестки в областях, определенных для гринфилда в качестве ключевых.

Ориентация на глобальный рынок акцентируется использованием уникального бренда озера Байкал. С одной стороны, этот факт сигнализирует о социально ответственном игроке в образовательной экосистеме, а с другой — создает уникальное «лицо» сибирскому гринфилду и связывает молодой бренд с глобальной репутацией всемирно известного объекта культурного наследия, заинтересовывает потенциальных импортеров в его образовательных продуктах, привлекает ученых разных специальностей в Иркутск.

Междисциплинарность исследований и образовательных продуктов отразилась на выборе направлений подготовки и сфер исследовательских интересов. Флагманской бакалаврской программой стал «Экологический инжиниринг и чистая энергетика». Модули этой программы созданы в расчете на обучение людей, которые возложат на себя миссию решения проблем планеты посредством проектирования и создания систем возобновляемой энергии, оптимизации утилизации отходов, очистки и повторного использования воды, очистки воздуха и почв. Такая ориентация программы обеспечила ей устойчивый интерес со стороны азиатских и африканских студентов и профессоров из нескольких стран мира, приехавших работать в БИ БРИКС.

Создавая гринфилд, разработчики учитывали и тенденции в экспорте российского образования. Два самых востребованных направления подготовки, на которые приезжают обучаться в Россию иностранцы, — это клиническая медицина и экономика и менеджмент [Министерство высшего образования и науки РФ, Центр социологических исследований, 2019]. Учитывая лицензированные в ИРНТУ направления подготовки по экономике и менеджменту, создатели БИ БРИКС запустили две англоязычные бакалаврские программы, сфокусировав бакалавриат по международному бизнесу на изучении опыта и практик азиатских компаний, использовании искусственного интеллекта и цифровизации бизнеса. Для российских студентов региона,

которые хотели бы глубже изучить экономику лидера глобального роста — КНР, создатели гринфилда разработали англоязычную образовательную программу двойных дипломов с ведущим китайским университетом. Программа посвящена устойчивой инновационной экономике, в учебный план интегрировались курсы по «зеленой» экономике и проекты, направленные на изучение способов повышения прибыльности компаний посредством внедрения инновационных решений.

Становление гринфилда происходило в условиях крайне ограниченных ресурсов в локальной университетской среде, характеризующейся очень низким уровнем интернационализации персонала, студентов и сервисов. Возникла необходимость пересмотреть модели управления, особенно в отношении финансовых потоков. К 2017 г. в ИРНТУ уже не было целевого финансирования в рамках программы НИУ, университет не входил в федеральные проекты поддержки, например в Проект «5–100». Из средств регионального бюджета в рамках программы инновационного развития региона на создание и развитие БИ БРИКС было выделено 2 млн руб. в 2018 г. и 3 млн руб. в 2019 г. Этих средств, а также небольших финансовых вложений со стороны университета хватило на то, чтобы провести исследования зарубежных рынков, создать конкурентоспособные образовательные продукты, ориентированные на экспорт образования, пригласить руководителей образовательных программ и финансировать азиатскую маркетингово-рекрутинговую кампанию. Последующее развитие гринфилда, включая привлечение ведущих иностранных и российских профессоров, покупку отдельного здания, его техническое оснащение, осуществлялось за счет доходов от экспорта образования. Практически полностью платное образование создает независимость от средств федерального бюджета в вопросах установления оплаты труда ведущим иностранным профессорам.

В структуре ректората был создан центр международных сервисов для поддержки и адаптации растущего числа иностранных профессоров и студентов, а также для осуществления связи между средой института БРИКС и традиционными университетскими службами: отделом персонала, бухгалтерией, учебной частью и т. д. Кроме этого в структуре дирекции международной деятельности был создан отдел экспорта образования, задача которого — формирование устойчивого потока доходов от гринфилд-проекта. Формирование для БИ БРИКС особой системы управления и операционной деятельности, а также создание соответствующей инфраструктуры стали сигналами о начавшейся трансформации механизма принятия управленческих решений.

Проектируя БИ БРИКС, разработчики стремились создать среду, благоприятную для обмена компетенциями, адаптиро-

Таблица 1. **Образовательные программы БИ БРИКС**

Бакалавриат	Экологический инжиниринг и чистая энергетика / <i>Ecology Engineering and Pure Energy</i> (направление «Энергетика и электротехника»)
	Устойчивая инновационная экономика / <i>Sustainable Innovative Economics</i> (направление «Экономика»)
	Международный бизнес / <i>International Business</i> (направление «Менеджмент»)
	Журналистика и медиакоммуникации / <i>Journalism and Communications</i> (направление «Журналистика»)
	Искусственный интеллект и компьютерные науки / <i>Artificial Intelligence and Computer Science</i> (направление «Информационные системы и технологии»)
Магистратура	Возобновляемая энергетика / <i>Renewable Energy</i> (направление «Энергетика и электротехника»)
	Цифровые технологии, сети и большие данные / <i>Digital Technologies, Networks and Big Data</i> (направление «Информационные системы и технологии»)
	Бизнес-администрирование / <i>Business Administration</i> (направление «Менеджмент»)

вания и масштабирования успешных образовательных и исследовательских инициатив. Сибирский гринфилд запустил обновление университета, и после первых историй успеха института многие университетские коллективы задумались о своей роли в модернизации ИРНТУ, о создании своих проектов.

Первый набор студентов по нескольким направлениям бакалавриата и магистратуры состоялся в 2018/2019 учебном году. С 2020/2021 учебного года открываются новые программы: «Журналистика и медиакоммуникации», «Искусственный интеллект и компьютерные науки» (бакалавриат), «Цифровые технологии, сети и большие данные» (магистратура). Портфель образовательных программ расширяется (табл. 1).

По состоянию на 1 сентября 2019 г. на англоязычных программах института БРИКС обучались 200 студентов из Ганы, Египта, Зимбабве, КНР, Монголии, Либерии, Нигерии и России. Численность студентов программ бакалавриата за два учебных года увеличилась в 6 раз (рис. 4). Для научно-педагогической деятельности приглашены 10 иностранных профессоров и экспертов из США, Ирана, Австралии, Индии, Вьетнама и КНР.

Поступления внебюджетных средств в ИРНТУ увеличились за два года (2017–2019 гг.) в 3,15 раза, в основном именно в результате создания БИ БРИКС и экспорта его образовательных продуктов. Гринфилд стал точкой роста, что выразилось в фор-

Рис. 4. Численность обучающихся в бакалавриате БИ БРИКС



Рис. 5. Структура доходов ИРНТУ от экспорта образования, 2019 г., %



мировании значительных финансовых потоков (рис. 5). Возникла критическая масса созданных с нуля образовательных проектов, которые не только завоевали популярность у пользователей, но и дали хороший финансовый результат. Доходы ИРНТУ от экспорта англоязычных программ БИ БРИКС превысили 65 млн руб., составив около 54% всех доходов университета от экспорта образования.

Модель образовательного гринфилда, ориентированного изначально на экспорт образования и запущенного в национальном исследовательском, но периферийном университете, имеет и сильные, и слабые стороны. К последним можно отнести следующие.

- Периферийность региона, в котором был запущен проект. Население Иркутской области на момент запуска проекта составляло около 2,4 млн жителей со сравнительно небольшим числом местных абитуриентов, которые могли бы учить-

ся в БИ БРИКС. Демографическая ситуация в соседних регионах также не слишком благоприятная.

- Высокая по сравнению со средней по региону стоимость обучения на англоязычных программах бакалавриата или магистратуры сужает возможности для талантливых абитуриентов из семей с невысокими доходами стать студентами института БРИКС.
- Гринфилд испытывает на себе влияние репутации университета как традиционного места подготовки инженеров, прежде всего для региональной горнодобывающей, энергетической промышленности, самолетостроения. Многие из российских студентов не рассматривают ИРННТУ как место, где можно получить не только инженерную профессию и обучаться на английском языке.

Тем не менее БИ БРИКС стал источником позитивных трансформаций. Благодаря ему существенно повысилась вовлеченность университета в процессы интернационализации. ИРННТУ единственный из университетов Восточной Сибири вошел в 2019 г. в рейтинг влияния *THE «University Impact Rankings 2019»*, заняв позицию 301+. Университет также впервые вошел в 2019 г. в региональный рейтинг ЕЕСА QS, что стало результатом улучшения региональной репутации вуза. В 2020 г. ИРННТУ занял 77-е место в рейтинге *Forbes «Университеты для будущей элиты. 100 лучших вузов России»*. Увеличение доли иностранных преподавателей и студентов, а также количества организованных зарубежных стажировок укрепило позиции университета.

Экспоненциальный рост числа иностранных студентов и профессоров в университете постепенно создает критическую массу для превращения университета с традиционным позиционированием в интернациональный (доля иностранных студентов в общем очном контингенте обучающихся в 2019 г. составила 8,75%, увеличившись на 2% с 2017 г.). Растет уровень владения английским языком и у российских преподавателей: сотрудниками института БРИКС разработана программа повышения квалификации «Английский язык в сфере профессионального общения» для расширения кадрового резерва англоязычных образовательных программ.

Системное влияние гринфилда выражается и в том, что, реализуя проектное обучение на английском языке, он, во-первых, существенно расширяет возможности российских студентов в изучении проектных задач и практической деятельности иностранных компаний, а во-вторых, способствует распространению уникальных практик обучения на английском языке на университет в целом, усиливая горизонтальные связи, особенно в условиях повышения автономности образовательных программ.

Существенное увеличение доходов университета от экспорта образования способствует запуску научных коллабораций и финансированию инновационных разработок. Аккумулировав финансовые ресурсы от экспорта образовательных услуг, БИ БРИКС перешел ко второй фазе своего развития — трансформации из образовательного гринфилда в научно-образовательный посредством создания на его базе нового интеллектуального центра для экосистемы региона. Развитие новых научных направлений поможет связать зарубежные инновации и потребности региона, глобальные тренды и существующие междисциплинарные направления ИРННТУ.

В 2020 г. были выделены следующие приоритетные исследовательские направления: экология и возобновляемая энергетика, промышленная математика, «зеленая» экономика и глобальное управление. Совместные исследования российских и зарубежных ученых в области гидроэнергетики и других видов возобновляемой энергии наряду с разработкой способов снижения антропогенного воздействия на прибайкальские территории и обучением лидеров с экологическим мышлением составляют основу социальной ответственности сибирского гринфилда. Направление «Промышленная математика» призвано технологически оптимизировать деятельность крупных отечественных компаний в соответствии с климатическими и иными особенностями региона. Основной целью деятельности международной лаборатории промышленной математики, созданной в составе БИ БРИКС в мае 2020 г., является разработка, а также импорт и последующая адаптация инновационных технологических решений, удовлетворяющих потребности таких представленных в регионе компаний, как Газпром, Роснефть, ОАК, ТВЭЛ и др.

Функционирование БИ БРИКС показало, что новая институция успешно запускает механизм инновационных трансформаций как в университете, так и в экосистеме в целом. Нишевая практика продемонстрировала жизнеспособность и перспективы для заимствования ее элементов в различных университетских инициативах.

Заключение Растущая конкуренция на глобальном научно-образовательном рынке и безусловный императив построения в России эффективной инновационной образовательной экосистемы обусловили необходимость трансформации сложившейся модели взаимодействия между государством, бизнесом и академическим сообществом. Цели устойчивого развития, идеи глобального образования и изменение образовательной парадигмы в целом определили новые траектории развития высшей школы, основывающиеся на широком использовании образовательных

инноваций. Результатом происходящих изменений институциональной среды, определяющей деятельность университетов и их взаимоотношения с другими элементами образовательной экосистемы, стало возникновение поддерживаемых инновационными технологическими решениями пространств реализации новых образовательных инициатив — гринфилдов.

Гринфилд-проекты способствуют появлению и развитию образовательных инициатив, направленных на повышение качества образования, создание и трансфер знаний и технологий. Поскольку разработка и реализация гринфилд-проектов требует административной воли и значительных материальных затрат, успешные и эффективные инициативы и практики становятся востребованными другими членами академического сообщества. В статье на примере БИ БРИКС показано, каким образом гринфилд в университете становится источником позитивных трансформаций в экосистеме высшего образования и в какой мере реализуются механизм его влияния и ключевые функции.

Сибирский гринфилд оказывает многостороннее воздействие на процесс адаптации вуза к меняющимся условиям, требованиям интернационализации и обеспечения конкурентоспособности. Его можно рассматривать не только как чисто образовательный продукт, влияющий на имидж и позицию вуза на рынке образовательных услуг, но и как новый подход к управлению внутриуниверситетским развитием. В ходе реализации проекта сформированы новые практики академического сотрудничества, которые можно распространять за пределы гринфилда.

БИ БРИКС создавался для наращивания инновационного потенциала ИРНТУ (образовательных, научных, технологических, гуманитарных инициатив), а также для создания вокруг него образовательной экосистемы, способствующей решению задач социально-экономического развития региона. Являясь инициатором процессов трансформации, университет не пассивно встраивается в современный ландшафт высшего образования, но формирует его посредством новых практик.

Став зоной роста университета в условиях ограниченного финансирования, высокой конкуренции за иностранного абитуриента и жестких требований со стороны внешней среды, рассмотренная практика вызывает новые исследовательские вопросы и формирует пространство для дискуссий.

1. Акопов В. Б. (2012) Ключевые факторы, влияющие на оценку гринфилд-проектов // Недропользование XXI век. № 1. С. 68–73.
2. Аржанова И. В., Жураковский В. М., Воров А. Б. (2014) Формирование сети национальных исследовательских университетов как масштабная институциональная инновация в структуре высшей школы России // Перспективы науки и образования. № 5 (11). С. 53–61.

Литература

3. Бедный А. Б., Грудзинский А. О. (2014) Интернационализация как драйвер инновационного развития университета // Университетское управление: практика и анализ. № 4–5. С. 114–120.
4. Богданов С. И., Тимченко В. В. (2019) Экосистемная модель развития образования в цифровой экономике // Менеджмент XXI века: образование в эпоху цифровой экономики. СПб.: Изд-во Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. С. 10–25.
5. Васильев В. Н., Тойвонен Н. Р., Казин Ф. А., Яныкина Н. О. (2014) Инновационная экосистема Университета ИТМО. Итоги и перспективы программ развития // Инновации. № 8. С. 27–33.
6. Возилова С. С., Волгина Н. А. (2016) Автомобилестроение в странах Центральной Восточной Европы: современные тенденции развития // Вестник РУДН. Сер. Экономика. № 1. С. 7–21.
7. Волков А. Е., Конанчук Д. С. (2013) Эпоха «гринфилда» в образовании: исследование SEDeC. https://skolkovo.ru/public/media_documents/research/education_10_10_13.pdf
8. Горнова Г. В., Митягин С. А. (2019) Цвета урбанизма // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. № 3. С. 19–22.
9. Де Корте Э. (2014) Инновационные перспективы обучения и преподавания в сфере высшего образования в XXI в. // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 3. С. 8–29. DOI:10.17323/1814-9545-2014-3-8-29.
10. Дим Р. (2004) «Новый менеджериализм» и высшее образование: управление качеством и продуктивностью работы в университетах Великобритании // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 3. С. 44–56.
11. Емельянов Е. В., Аксенов П. А. (2011) Иностранные инвесторы и американское государство // Вопросы новой экономики. № 3. С. 65–73.
12. Ефимов В. С., Лаптев А. В., Румянцев М. В. (2019) Наука и образование региона в экосистемной перспективе (на примере Красноярского края) // Университетское управление: практика и анализ. № 3. С. 40–55.
13. Жук М. В. (2014) Вызовы профессиональному образованию XXI века: прогнозы и решения // Профессиональное образование в современном мире. № 1. С. 65–73.
14. Жураковский В. М., Воров А. Б. (2015) Интеграция образования и науки в национальных исследовательских университетах: системный эффект для российской высшей школы // Профессиональное образование в России и за рубежом. № 4 (20). С. 18–27.
15. Змияк С. С., Угнич Е. А., Таранов П. М., Яровая Н. С. (2019) Роль опорного университета в развитии региональной инновационной экосистемы // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. № 1. С. 163–171.
16. Князев Е. А., Дрантусова Н. В. (2012) Дифференциация в высшем образовании: основные концепции и подходы // Университетское управление: практика и анализ. № 5. С. 43–52.
17. Кроу М., Дэбарс У. (2017) Модель нового американского университета. М.: Изд. дом ВШЭ.
18. Максимова Т. Г., Николаев А. С., Бямбацогт Д. (2018) Исследовательские университеты в структуре национальной инновационной экосистемы // Теория и практика общественного развития. № 8. С. 81–87.
19. Марджинсон С. (2014) Российские наука и высшее образование в условиях глобализации // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 4. С. 8–35. DOI:10.17323/1814-9545-2014-4-8-35.

20. Министерство высшего образования и науки РФ, Центр социологических исследований (2019) Обучение иностранных граждан в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации: стат. сб. Вып. 16. <https://5top100.ru/documents/library/113495>
21. Сероштан М. В., Кетова Н. П. (2020) Современные российские университеты: позиционирование, тренды развития, возможности наращивания конкурентных преимуществ // Высшее образование в России. Т. 29. № 2. С. 27–40.
22. Сигова С. В., Серебряков А. Г., Лукша П. О. (2013) Формирование перечня востребованных компетенций: первый опыт России // Непрерывное образование: XXI век. № 1. С. 61–71.
23. Таунсенд Э. (2019) Умные города: большие данные, гражданские хаке-ры и поиски новой утопии. М.: Изд-во Института Гайдара.
24. Томина Е. Ф. (2011) Педагогические идеи Джона Дьюи: история и современность // Вестник Оренбургского государственного университета. № 2. С. 360–366.
25. Федоров И. М. (2019) Переход от образовательной среды к образовательной экосистеме // Молодой ученый. № 28. С. 246–250. <https://moluch.ru/archive/266/61494/>
26. Флек М. Б., Угнич Е. А. (2018) Профессионально-образовательный кластер как экосистема: развитие в условиях цифровой трансформации // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). Т. 9. № 4. С. 146–159.
27. Фрумин И. Д., Добрякова М. С. (2012) Что заставляет меняться российские вузы: договор о невовлеченности // Вопросы образования/Educational Studies Moscow. № 2. С. 159–191. DOI:10.17323/1814-9545-2012-2-159-191.
28. Bertalanffy L. (1968) *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
29. Chesbrough H. W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School.
30. Clark B. (1983) *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*. Los Angeles: University of California.
31. Davies R. B., Desbordes R., Ray A. (2018) Greenfield versus Merger and Acquisition FDI: Same Wine, Different Bottles? // Canadian Journal of Economics. Vol. 51. No 4. P. 1151–1190.
32. Edquist C. (ed.) (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter Publishers, Cassell Academic.
33. Foster J. (2005) From Simplistic to Complex Systems in Economics // Cambridge Journal of Economics. Vol. 29. No 6. P. 873–892.
34. Foster J., Wild P. (1996) Economic Evolution and the Science of Synergetics // Journal of Evolutionary Economics. No 6. P. 239–260.
35. Fukuda K. (2020) Science, Technology and Innovation Ecosystem Transformation toward Society 5.0 // International Journal of Production Economics. Vol. 220(C). <https://ideas.repec.org/a/eee/proeco/v220y2020ics0925527319302701.html>
36. Golubev O., Testov V. (2015) Network Information Technologies as a Basis of New Educational Paradigm // Procedia — Social and Behavioral Sciences. Vol. 214. December. P. 128–134.
37. Grant J. A. (1998) New Educational Paradigm for the New Millennium: Consciousness-Based Education // Futures. Vol. 30. No 7. P. 717–724.
38. Hanifin L., Eagle P., Ramirez R. (1994) Greenfield: A New Paradigm of Engineering Education, and Strategy for Its Rapid Development, Implementation and Dissemination // Proceedings of 1994 IEEE Frontiers in Edu-

- cation Conference (November 02–06, 1994, San Jose, California). Invited session 10. P. 687–691.
39. Holland J. H. (1992) *Complex Adaptive Systems* // *Daedalus*. Vol. 121. No 1. P. 17–30.
 40. Kumar R., Neerja P. (2017) *Technology-Mediated Learning Paradigm and the Blended Learning Ecosystem: What Works for Working Professionals?* // *Procedia — Computer Science*. Vol. 122. January. P. 1114–1123.
 41. Lundvall B. A. (1992) *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
 42. Moore J. F. (2006) *Business Ecosystems and the View from the Firm* // *The Antitrust Bulletin*. Vol. 51. No 1. P. 31–75.
 43. Moore J. F. (1996) *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: Wiley Harper Business.
 44. Moore J. F. (1993) *Predators and Prey: A New Ecology of Competition* // *Harvard Business Review*. No 3. P. 75–86.
 45. Sanchez R., Heene A. (2004) *The New Strategic Management: Organization, Competition and Competence*. New York: Wiley.
 46. Shrivastava P. (1998) *Implementing Socrates Knowledge Management System for Education and Training* // *Proceedings of WebNet 98 — World Conference on the WWW and Internet and Intranet* (November 07–12, 1998, Orlando). P. 7–12.
 47. Simon H. (1972) *The Architecture of Complexity* // *Proceedings of the American Philosophical Society*. Vol. 106. P. 467–482.
 48. Tomozii S. E., Topala I. (2014) *Why Do We Need to Change the Educational Paradigms?* // *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. Vol. 142. August. P. 586–591.
 49. Trapitsin S., Timchenko V., Krokinskaya O. (2015) *Quality Assessment in Higher Education: Are Russian Universities Focused on The Educational Needs of Students?* // *International Journal for Quality Research*. Vol. 9. No 2. P. 339–354.
 50. Yin R. K. (2014) *Case Study Research Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Greenfield Projects in the Higher Education Ecosystem: The Case of Baikal School of BRICS

Dmitry Savkin

Candidate of Sciences in Political Science, Vice-Rector for International Affairs, Irkutsk National Research Technical University (INRTU); Head of Baikal School of BRICS, INRTU.

E-mail: d.savkin@mail.ru

Authors

Elena Loktionova

Candidate of Sciences in Economics, Senior Researcher, Baikal School of BRICS, Irkutsk National Research Technical University (INRTU).

E-mail: loktionova_ea@mail.ru

Daria Khlebovich

Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Deputy Head of Baikal School of BRICS, Irkutsk National Research Technical University (INRTU).

E-mail: daria.khlebovich@gmail.com

Address: 83 Lermontova Str., 664074 Irkutsk, Russian Federation.

The ideas of global education and changes in the educational paradigm have determined new paths for the development of higher education, which are based on the creation and use of educational innovations, and have led to the emergence of greenfield projects as a new educational initiative. In this paper, we analyze the prerequisites and practices of greenfield-based modernization in Russia's higher education. Specifically, the study's goal is to elaborate on the role of greenfield projects in the transformation of the higher education ecosystem.

Abstract

University is a key element of the education ecosystem, and its greenfield projects are drivers that foster educational initiative and technology innovation, transform the ecosystem and create conditions for its further development.

The method of case study made it possible to analyze the mechanism of initiating change in a particular university, identify the specific development aspects of the local greenfield project, Baikal School of BRICS, and demonstrate its systemic influence not only on the university but also on the region as a whole.

Greenfield projects help universities engage actively in the formation of modern higher education landscape rather than just get passively integrated, thus extending the ecosystem's opportunities for collaborations and innovation funding.

higher education, greenfield project, ecosystem, innovation, education initiative, Baikal School of BRICS.

Keywords

Akhopov V. (2012) Klyuchevye factory, vliyayushchie na otsenku grinfild-proektov [Key Factors Influence on Valuation of Mining Greenfield]. *Nedropolzovanie XXI vek*, no 1, pp. 68–73.

References

Arzhanova I., Zhurakovskii V., Vorov A. (2014) Formirovanie seti natsionalnykh issledovatel'skikh universitetov kak masshtabnaya institutsionalnaya innovatsiya v structure vysshey shkoly Rossii [Network of National Research Universities Formation as Large Institutional Innovation in the Structure of Higher Education in Russia]. *Perspectives of Science and Education*, no 5 (11), pp. 53–61.

- Bedny A., Grudzinskiy A. (2014) Internatsionalizatsiya kak drajver innovatsionnogo razvitiya universiteta [Internationalization as a Driver for University Innovative Development]. *University Management: Practice and Analysis*, no 4–5, pp. 114–120.
- Bertalanffy L. (1968) *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Bogdanov S., Timchenko V. (2019) Ekosistemnaya model razvitiya obrazovaniya v tsifrovoy ekonomike [Ecosystem Model of Education Development in Digital Economy]. *Menedzhment XXI veka: obrazovanie v epokhu tsifrovoy ekonomiki* [Management of the XXI Century: Education in the Digital Economy Era], Saint-Petersburg: Publishing house of the Herzen State Pedagogical University of Russia, pp. 10–25.
- Chesbrough H. W. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School.
- Clark B. (1983) *The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective*. Los Angeles: University of California.
- Crow M. M., Dabars W. B. (2017) *Model novogo amerikanskogo universiteta* [Designing the New American University]. Moscow: HSE.
- Davies R. B., Desbordes R., Ray A. (2018) Greenfield versus Merger and Acquisition FDI: Same Wine, Different Bottles? *Canadian Journal of Economics*, vol. 51, no 4, pp. 1151–1190.
- De Corte E. (2014) Innovatsionnye perspektivy obucheniya i prepodavaniya v sfere vysshego obrazovaniya v XXI v. [An Innovative Perspective on Learning and Teaching in Higher Education in the 21st Century]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 3, pp. 8–29. DOI:10.17323/1814-9545-2014-3-8-29.
- Deem R. (2004) Novy menedzherializm i vysshee obrazovanie: upravlenie kachestvom i produktivnostyu raboty v universitetakh Velikobritanii [New Managerialism and Higher Education: Managing Quality and Productivity in UK Universities]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 3, pp. 44–56.
- Edquist C. (ed.) (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. London: Pinter Publishers, Cassell Academic.
- Efimov V., Lapteva A., Rumyantsev M. (2019) Nauka i obrazovanie regiona v ekosistemnoy perspective (na primere Krasnoyarskogo kraya) [Science and Education of the Region: The Ecosystem Perspective (The Case of the Krasnoyarsk Territory)]. *University Management: Practice and Analysis*, no 3, pp. 40–55.
- Emelianov E., Aksenov P. (2011) Inostrannye investory i amerikanskoe gosudarstvo [Foreign Investors and US State]. *Issues of New Economy*, no 3, pp. 65–73.
- Fedorov I. (2019) Perekhod ot obrazovatelnoy sredy k obrazovatelnoy ekosisteme [Transition from Educational Environment to the Educational Ecosystem]. *Molodoy uchyony*, no 28, pp. 246–250. Available at: <https://moluch.ru/archive/266/61494/> (accessed 20 September 2020).
- Flek M., Ugnich E. (2018) Professionalno-obrazovatelny klaster kak ekosistema: razvitie v usloviyakh tsifrovoy transformatsii]. *Voprosy regulirovaniya ekonomiki/Journal of Economic Regulation*, vol. 9, no 4, pp. 146–159.
- Foster J. (2005) From Simplistic to Complex Systems in Economics. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 29, no 6, pp. 873–892.
- Foster J., Wild P. (1996) Economic Evolution and the Science of Synergetics. *Journal of Evolutionary Economics*, no 6, pp. 239–260.
- Froumin I., Dobryakova M. (2012) Chto zastavlyaet menyatsya rossiyskie vuzy: dogovor o nevvlechnosti [What Makes Russian Universities Change:

- Disengagement Compact]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 159–191. DOI:10.17323/1814-9545-2012-2-159-191.
- Fukuda K. (2020) Science, Technology and Innovation Ecosystem Transformation toward Society 5.0. *International Journal of Production Economics*, vol. 220(C). Available at: <https://ideas.repec.org/a/eee/proeco/v220y2020ics0925527319302701.html> (accessed 20 September 2020).
- Golubev O., Testov V. (2015) Network Information Technologies as a Basis of New Educational Paradigm. *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, vol. 214, December, pp. 128–134.
- Gornova G. V., Mityagin S. A. (2019) Tsveta urbanizma [Colours of Urbanism]. *Vestnik Omskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Gumanitarnye issledovaniya*, no 3, pp. 19–22.
- Grant J. A. (1998) New Educational Paradigm for the New Millennium: Consciousness-Based Education. *Futures*, vol. 30, no 7, pp. 717–724.
- Hanifin L., Eagle P., Ramirez R. (1994) Greenfield: A New Paradigm of Engineering Education, and Strategy for Its Rapid Development, Implementation and Dissemination. *Proceedings of 1994 IEEE Frontiers in Education Conference (November 02–06, 1994, San Jose, California)*. Invited session 10, pp. 687–691.
- Holland J. H. (1992) Complex Adaptive Systems. *Daedalus*, vol. 121, no 1, pp. 17–30.
- Knyazev E., Drantusova N. (2012) Differentsiatsiya v vysshem obrazovanii: osnovnye kontseptsii i podkhody [Differentiation in Higher Education: The Main Concepts and Approaches to Study]. *University Management: Practice and Analysis*, no 5, pp. 43–52.
- Kumar R., Neerja P. (2017) Technology-Mediated Learning Paradigm and the Blended Learning Ecosystem: What Works for Working Professionals? *Procedia—Computer Science*, vol. 122, January, pp. 1114–1123.
- Lundvall B. A. (1992) *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Maksimova T., Nikolaev A., Byambatsogt D. (2018) Issledovatel'skie universitety v structure natsionalnoy innovatsionnoy ekosistemu [Research Universities in the National Innovation Ecosystem]. *Theory and Practice of Social Development*, no 8, pp. 81–87.
- Marginson S. (2014) Rossiyskie nauka i vysshee obrazovanie v usloviyakh globalizatsii [Russian Science and Higher Education in a More Global Era]. *Voprosy obrazovaniya/Educational Studies Moscow*, no 4, pp. 8–35. DOI:10.17323/1814-9545-2014-4-8-35.
- Ministry of Higher Education and Science of the Russian Federation, Centre for Social Research (2019) *Obuchenie inostrannykh grazhdan v obrazovatelnykh organizatsiyakh vysshego obrazovaniya Rossiyskoy Federatsii: statisticheskiy sbornik* [Training of Foreign Citizens in Higher Education Institutions of the Russian Federation: Statistical Collection]. Iss. 16. Available at: <https://5top100.ru/documents/library/113495> (accessed 20 September 2020).
- Moore J. F. (2006) Business Ecosystems and the View from the Firm. *The Antitrust Bulletin*, vol. 51, no 1, pp. 31–75.
- Moore J. F. (1996) *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: Wiley Harper Business.
- Moore J. F. (1993) Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, no 3, pp. 75–86.
- Sanchez R., Heene A. (2004) *The New Strategic Management: Organization, Competition and Competence*. New York: Wiley.
- Seroshtan M., Ketova N. (2020) Sovremennye rossijskie universitety: pozitsionirovanie, trendy razvitiya, vozmozhnosti narashchivaniya konkurentnykh

- preimushchestv [Modern Russian Universities: Positioning, Development Trends, Potential to Enhance Competitive Advantages]. *Vysshee Obrazovanie v Rossii/Higher Education in Russia*, vol. 29, no 2, pp. 27–40.
- Shrivastava P. (1998) Implementing Socrates Knowledge Management System for Education and Training. Proceedings of *WebNet 98—World Conference on the WWW and Internet and Intranet (November 07–12, 1998, Orlando)*, pp. 7–12.
- Sigova S., Serebryakov A., Luksha P. (2013) Formirovanie perechnya vostrebovannykh kompetentsiy: pervy opyt Rossii [Creating the List of Competences in Demand: First Russian Experience]. *Lifelong Education: The XXI Century*, no 1, pp. 61–71.
- Simon H. (1972) The Architecture of Complexity. *Proceedings of the American Philosophical Society*, vol. 106, pp. 467–482.
- Tomina E. (2011) Pedagogicheskie idei Dzhona Dyui: istoriya i sovremennost [Pedagogical Ideas of John Dewey: History and Contemporaneity]. *Vestnik of the Orenburg State University*, no 2, pp. 360–366.
- Tomozii S. E., Topala I. (2014) Why Do We Need to Change the Educational Paradigms? *Procedia—Social and Behavioral Sciences*, vol. 142, August, pp. 586–591.
- Townsend A. (2019) *Umnye goroda: bolshie dannye, grazhdanskie khakery i poiski novoy utopii* [Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia]. Moscow: Publishing House of the Gaidar Institute.
- Trapitsin S., Timchenko V., Krokinskaya O. (2015) Quality Assessment in Higher Education: Are Russian Universities Focused on The Educational Needs of Students? *International Journal for Quality Research*, vol. 9, no 2, pp. 339–354.
- Vasilyev V., Toivonen N., Kazin Ph., Yanykiva N. (2014) Innovatsionnaya ekosistema Universiteta ITMO. Itogi i perspektivy program razvitiya [Innovation Ecosystem of the ITMO University. Results and Perspectives of the Development Programs]. *Innovations*, no 8, pp. 27–33.
- Volkov A., Konanchuk D. (2013) *Epokha "grinfilda" v obrazovanii: issledovanie SEDeC* [The Greenfield Era in Education: SEDeC Research]. Available at: https://skolkovo.ru/public/media/documents/research/education_10_10_13.pdf (accessed 20 September 2020).
- Vozmilova S., Volgina N. (2016) Avtomobilestroenie v stranakh Tsentralnoy Vostochnoy Evropy: sovremennyye tendentsii razvitiya [Automotive Industry in Central and East European Countries: Modern Development Trends]. *RUDN Journal of Economics*, no 1, pp. 7–21.
- Yin R. K. (2014) *Case Study Research Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Zhuk M. (2014) Vyzovy professionalnomu obrazovaniyu XXI veka: prognozy i resheniya [The Challenges of Professional Education in the XXIst Century: Prognosis and Solutions]. *Professional Education in the Modern World*, no 1, pp. 65–74.
- Zhurakovskiy V., Vorov A. (2015) Integratsiya obrazovaniya i nauki v natsionalnykh issledovatel'skikh universitetakh: sistemnyy effect dlya rossiyskoy vysshey shkoly [The Integration of Education and Research in National Research Universities: Systemic Effect for the Russian Higher Education]. *Professional Education in Russia and Abroad*, no 4 (20), pp. 18–27.
- Zmiyak S., Ugnich E., Taranov P., Yarovaya N. (2019) Rol opornogo universiteta v razvitiy regionalnoy innovatsionnoy ekosistemy [The Role of Pillar University in the Regional Innovation Ecosystem Development]. *Scientific Bulletin: Finance, Banking, Investment*, no 1, pp. 163–171.